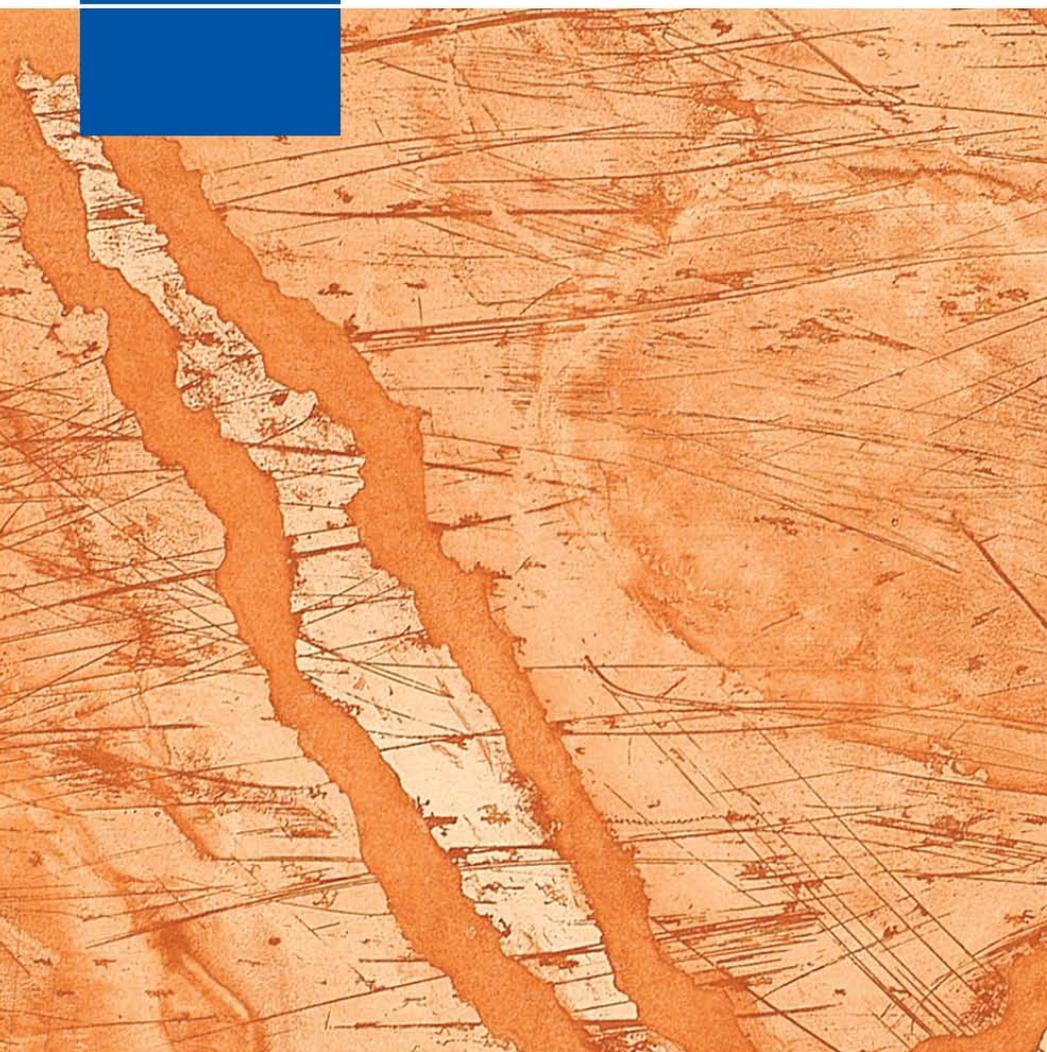


LA ECONOMÍA POLÍTICA DE LAS PENSIONES EN ESPAÑA

Fundación **BBVA**

Marco Celentani
José Ignacio Conde-Ruiz
Vincenzo Galasso
Paola Profeta



LA ECONOMÍA POLÍTICA DE LAS PENSIONES
EN ESPAÑA

La economía política de las pensiones en España

Marco Celentani
José Ignacio Conde-Ruiz
Vincenzo Galasso
Paola Profeta

Fundación **BBVA**

La decisión de la Fundación BBVA de publicar el presente libro no implica responsabilidad alguna sobre su contenido ni sobre la inclusión, dentro de esta obra, de documentos o información complementaria facilitada por los autores.

No se permite la reproducción total o parcial de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión por cualquier forma o medio, sea electrónico, mecánico, reprográfico, fotoquímico, óptico, de grabación u otro sin permiso previo y por escrito del titular del *copyright*.

DATOS INTERNACIONALES DE CATALOGACIÓN

La economía política de las pensiones en España /
Marco Celentani... [et al.]. — Bilbao : Fundación BBVA,
2007.

216 p. ; 24 cm

ISBN 978-84-96515-36-9

1. Economía política 2. Pensiones 3. Seguridad Social
4. España I. Celentani, Marco II. Fundación BBVA, ed.
330.101(460)

La economía política de las pensiones en España

EDITA:

© Fundación BBVA, 2007

Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao

IMAGEN DE CUBIERTA: © Elena JIMÉNEZ, 2007

Mar Rojo, 1998

Aguafuerte y aguatinta, 375 x 450 mm

Colección de Arte Gráfico Contemporáneo

Fundación BBVA - Calcografía Nacional

ISBN: 978-84-96515-36-9

DEPÓSITO LEGAL: M-56.586-2007

EDICIÓN Y PRODUCCIÓN: Atlántida Grupo Editor

COMPOSICIÓN Y MAQUETACIÓN: Disegraf, S. L.

IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN: Rógar, S. A.

Impreso en España - Printed in Spain

Los libros editados por la Fundación BBVA están elaborados con papel 100% reciclado, fabricado a partir de fibras celulósicas recuperadas (papel usado) y no de celulosa virgen, cumpliendo los estándares medioambientales exigidos por la actual legislación.

El proceso de producción de este papel se ha realizado conforme a las regulaciones y leyes medioambientales europeas y ha merecido los distintivos Nordic Swan y Ángel Azul.

Í N D I C E

Introducción	11
1. Pensiones: ¿para qué y por qué?	
1.1. Introducción	17
1.2. Características de los sistemas públicos de pensiones	17
1.2.1. Financiación: sistemas de reparto y sistemas de capitalización	18
1.2.2. Prestaciones	18
1.2.3. Redistribución intrageneracional	19
1.3. ¿Qué función desarrollan los sistemas de pensiones públicos? Teorías de eficiencia o normativas	20
1.4. ¿Por qué surgieron los sistemas de pensiones? Teorías políticas o positivas	24
1.4.1. Entorno económico	25
1.4.2. ¿Qué factores favorecen la existencia de un sistema de pensiones?	27
1.4.3. Entorno político	31
1.4.4. Teorías políticas multidimensionales	34
1.5. Evidencia empírica	35
1.6. La reforma de los sistemas de pensiones	38
1.7. El cambio de un sistema de reparto a uno de capitalización	39
1.7.1. Las ventajas de un sistema de capitalización	39
1.7.2. Las ventajas de un sistema de reparto	40
1.8. Conclusiones: ¿hacia un modelo mixto?	42
2. El sistema de Seguridad Social en España: historia, principales características y proceso de envejecimiento de la población española	
2.1. Introducción	43

2.2. La Seguridad Social en España	48
2.2.1. Historia de la Seguridad Social	48
2.2.2. Elementos clave del sistema de pensiones en España	54
2.3. El proceso de envejecimiento de la población	68
2.4. Conclusiones	74
3. La sostenibilidad política del sistema de Seguridad Social español: la reforma silenciosa frente al envejecimiento	
3.1. Introducción	77
3.2. El modelo político-económico	79
3.2.1. El entorno económico	80
3.2.2. El entorno institucional	82
3.2.3. El entorno político	87
3.2.4. Datos y calibración	89
3.3. La reforma silenciosa	93
3.4. Sostenibilidad política y resultados principales	98
3.4.1. Simulaciones	100
3.4.2. Discusión de los resultados	105
3.5. Conclusiones	107
4. Análisis positivo de la institución de la jubilación anticipada en España	
4.1. Introducción	109
4.2. La institución de la jubilación anticipada	111
4.2.1. Efectos económicos de la jubilación anticipada	111
4.2.2. La jubilación anticipada y la oferta de trabajo	118
4.2.3. El origen de la jubilación anticipada	120
4.2.4. La jubilación anticipada y la demanda de trabajo	126
4.3. La sostenibilidad política de las pensiones en España: el retraso de la edad de jubilación	129
4.3.1. El modelo político-económico	129
4.3.2. Las preferencias políticas	131
4.3.3. Efecto del envejecimiento de la población sobre la sostenibilidad política de un aumento de la edad de jubilación	136
4.4. Conclusiones	141

5. ¿Qué opinan los españoles sobre la reforma del sistema de pensiones?	
5.1. Introducción	143
5.2. Marco de referencia	146
5.2.1. Información sobre el sistema de pensiones y expectativas sobre su sostenibilidad	146
5.2.2. Importancia del sistema público de pensiones	149
5.3. La reforma de los sistemas de pensiones. Modificaciones directas de los parámetros del sistema	151
5.3.1. Aumento de las cotizaciones a la Seguridad Social	151
5.3.2. Disminución de las pensiones	153
5.3.3. Posibilidad de abandonar parcialmente (<i>opt out</i>) el sistema público de pensiones	155
5.3.4. Retraso en la edad de jubilación	158
5.4. El retraso en la edad de jubilación. Medidas para flexibilizar la transición del trabajo a la jubilación	161
5.4.1. Jubilación gradual	161
5.4.2. Incentivos para retrasar la edad de jubilación	163
5.5. La reforma de los sistemas de pensiones. Modificaciones indirectas de los parámetros del sistema	165
5.5.1. Aumento de la participación laboral de las mujeres	165
5.5.2. Aumento de la inmigración	166
5.6. ¿Es posible reformar el sistema de pensiones? Viabilidad política de las opciones de reforma	168
5.7. Conclusiones	170
Conclusiones	173
Apéndices	177
A.1. Las variables	179
A.2. Las tablas de regresión	181
A.3. Apéndice técnico	187
Bibliografía	197
Índice de cuadros	203
Índice de gráficos	205

Índice alfabético	209
Nota sobre los autores	215

Introducción

EL gasto en pensiones es la única transferencia de los sistemas de bienestar de los países desarrollados que afecta, de forma directa y en cualquier momento del tiempo, a todos los individuos de una economía: bien porque esté recibiendo una pensión (si es jubilado) o bien porque esté contribuyendo al sistema de pensiones y devengando el derecho a recibir una pensión en el futuro (si es trabajador). Por este motivo, no es de extrañar que el gasto en pensiones públicas sea la partida de gasto más importante de los presupuestos del Estado en la mayoría los países desarrollados y que cualquier acontecimiento que afecte de forma directa o indirecta a la Seguridad Social se convierta en el centro del debate económico y del juego político.

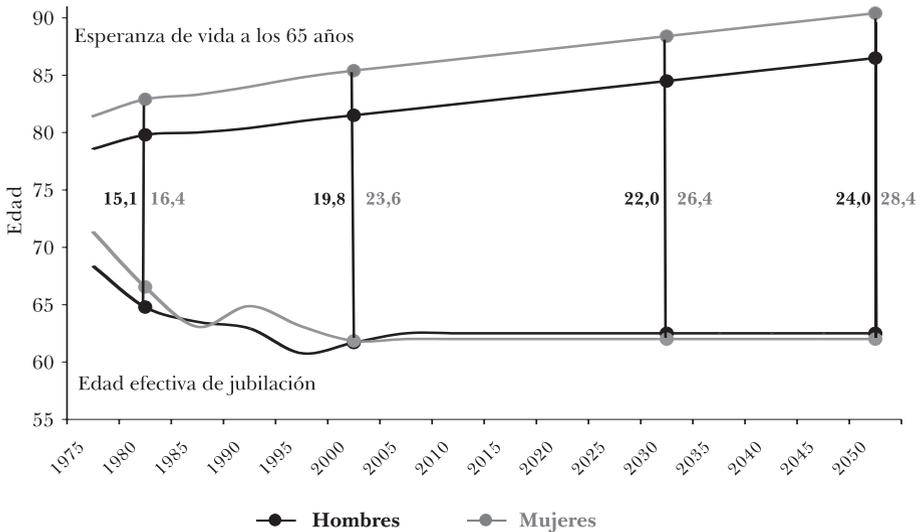
En España disfrutamos de un sistema público de pensiones de reparto y de prestación definida. Se define como *de reparto* porque las pensiones percibidas por los jubilados en un período son financiadas con las cotizaciones pagadas por los trabajadores en ese mismo período. Se define como *de prestación definida* porque existe una correspondencia fijada de antemano entre el historial laboral del trabajador (salarios, años cotizados y edad de jubilación) y la pensión que recibirá cuando se jubile. Es decir, todos los trabajadores que están cotizando en este momento en España y generando los mayores superávits corrientes de la historia (superando el 1,1% del PIB en 2005) tienen ya determinada la pensión a la que tendrán derecho cuando se jubilen. Esto último es cierto siempre y cuando no se modifique la ley. Precisamente, este libro toma en consideración exactamente el caso contrario, es decir, que la ley pueda cambiar. En otras palabras, únicamente bajo el supuesto de que la forma de calcular las pensiones no se pueda modificar tiene sentido hablar de sostenibilidad financiera de los sistemas de pensiones. El hecho de que las pensiones que se pagarán en el futuro estén comprometidas

de antemano hace que la sostenibilidad financiera de los sistemas públicos de pensiones se vea amenazada ante cambios macroeconómicos y sociales relevantes (demografía, productividad, esperanza de vida, etc.).

Existen innumerables trabajos que analizan la sostenibilidad financiera del sistema de pensiones en España. Aunque existen ligeras diferencias entre los distintos estudios (año en el cual entra en déficit corriente el sistema o porcentaje del PIB, que alcanzará el gasto en pensiones en el futuro), normalmente explicadas por las distintas metodologías y supuestos empleados, todos los trabajos coinciden en señalar que la principal amenaza sobre la sostenibilidad financiera del sistema público de pensiones es el actual proceso de envejecimiento de la población. En otras palabras, si en el futuro se quiere seguir pagando las pensiones mediante la misma fórmula de cálculo que existe en la actualidad, los tipos de cotización actuales no proporcionarán suficiente recaudación.

Un simple vistazo al gráfico 1 resulta suficiente para entender por qué resultará necesario reformar el sistema de pensiones (es decir, normas de cálculo de la pensión) para reestablecer el equilibrio financiero futuro. Del gráfico se desprende que el envejecimiento de la población se genera por un aumento espectacular de la espe-

GRÁFICO 1: Evolución de la brecha entre la edad efectiva de jubilación y la esperanza de vida a los 65 años (1975-2050)

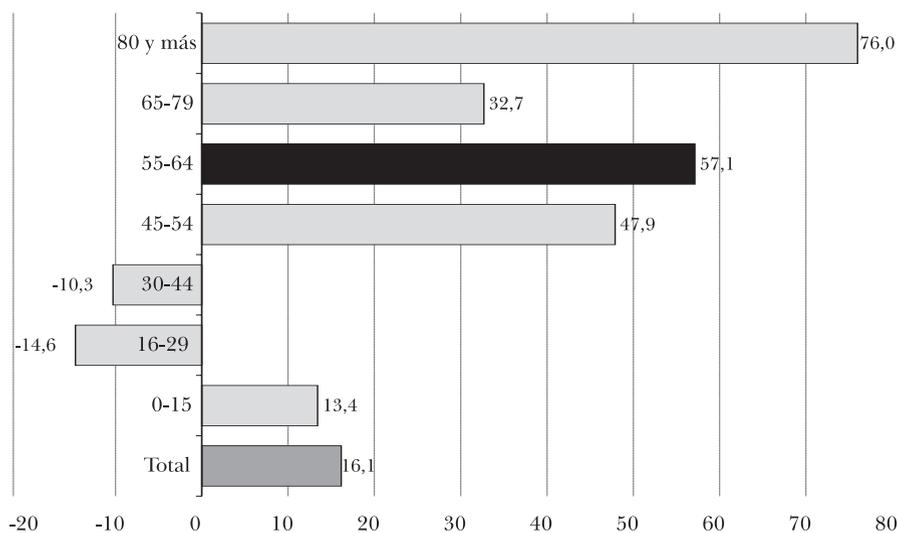


ranza de vida tanto al nacer como a los 65 años. Además, al hecho de que las pensiones se reciban durante un período más largo hay que añadir el de que los trabajadores cada vez se jubilan antes. En definitiva, la brecha entre la edad efectiva de jubilación y la esperanza de vida a partir de los 65 años se ha abierto en casi cinco años para los hombres y en más de siete para las mujeres en las últimas décadas (es decir, etapa durante la cual el individuo recibe una pensión).

Además, si tenemos en cuenta que la esperanza de vida aumenta un año por cada diez transcurridos, la mejor forma para hacer frente a este bienvenido proceso de envejecimiento es revertir las actuales pautas de jubilación. Sobre esta última recomendación hay unanimidad total de todos los organismos institucionales y expertos, al considerar clave el aumento de la participación laboral de los trabajadores mayores. La consecución de dicho objetivo resulta fundamental para el caso de España, pues, como vemos en el siguiente gráfico, el porcentaje de trabajadores entre 55 y 64 años aumentará más de un 57% en las próximas dos décadas, cuando los *babyboomers* alcancen dicha edad y, o bien aumenta la tasa de empleo de estos trabajadores posponiendo la edad de jubilación, o bien caerá la tasa de empleo global.

GRÁFICO 2: El envejecimiento de la fuerza de trabajo (2005-2025)

(porcentaje de variación de la población por grupo de edad)



Para hacer frente a este problema demográfico, común a otros muchos países europeos, se han propuesto diversas posibilidades de reformas. Como no podía ser de otra manera, existen numerosos estudios que analizan la sostenibilidad futura del sistema de Seguridad Social español, donde incluso se proponen distintas reformas y se analizan sus efectos, pero siempre desde un enfoque puramente normativo.

El objetivo de este volumen es analizar la sostenibilidad política del actual sistema público de pensiones y de sus posibles reformas, pero desde un enfoque positivo, y para ello utilizamos las nuevas herramientas que la economía política nos proporciona para evaluar si las reformas normativas propuestas son políticamente factibles, es decir, si recibirán suficiente apoyo político para poder ser llevadas a cabo.

Esta obra parte de la base de que todas las decisiones políticas que afectan al sistema de Seguridad Social se toman en el ámbito de la política. Es decir, tanto las políticas de seguridad social como las posibles reformas del sistema de pensiones necesitan contar con suficiente apoyo político, lo que en los países democráticos implica obtener el respaldo de una mayoría del Parlamento o, más directamente, del electorado. El análisis económico normativo falla, por lo tanto, a la hora de proporcionar recomendaciones políticas útiles, a no ser que conduzcan al diseño de paquetes de reforma *políticamente* sostenibles.

El libro trata este problema (véanse los capítulos 3 y 4) y proporciona una *evaluación cuantitativa* sobre cómo las restricciones políticas o electorales van a perfilar el futuro del sistema de Seguridad Social español, dado el proceso de envejecimiento de la población. En este contexto, se aboga por políticas de racionalización del gasto, como, por ejemplo, una disminución de la generosidad de las pensiones o un retraso en la edad efectiva de jubilación. Pero, estas medidas ¿son factibles políticamente?, ¿estará de acuerdo un electorado envejecido con reducir la generosidad de las pensiones? Esta obra responde a ambas preguntas, pues se centra en la *sostenibilidad política* del sistema de Seguridad Social español y sus posibles reformas.

El análisis político-económico considera a dicho sistema como un instrumento de ahorro, e identifica los efectos *políticos* y *económi-*

cos que genera el proceso de envejecimiento. El aumento de la ratio jubilados/trabajadores, asociado al proceso de envejecimiento, disminuye la rentabilidad a largo plazo de los sistemas de seguridad social de reparto, incitando a los agentes a votar a favor de una reducción del sistema de Seguridad Social. Sin embargo, el proceso de envejecimiento también tiene un impacto político directo, pues un electorado envejecido aumenta la relevancia de los temas relacionados con las pensiones, y en consecuencia conduce a un sistema de Seguridad Social más amplio y generoso.

El análisis cuantitativo realizado en el capítulo 3 sugiere que el efecto político domina claramente. Por ello, se estima que el tamaño del sistema de Seguridad Social español —medido por el tipo de cotización a la Seguridad Social— aumentará significativamente en el año 2050, y que la generosidad del mismo —medida por la ratio pensión media/salario medio— aumentará también. Este análisis arroja, asimismo, importantes implicaciones sobre posibles medidas de política económica: un aumento en la edad efectiva de jubilación siempre disminuye el tipo de cotización de equilibrio, a la vez que aumenta la generosidad del sistema de pensiones. La viabilidad política de esta medida de reforma se confirma en el análisis realizado en el capítulo 4, si bien la magnitud de su impacto resulta, en cierta medida, decepcionante.

Este libro está estructurado según se describe a continuación. El capítulo 1 está dedicado a los fundamentos teóricos de las pensiones, y ofrece una visión panorámica de las principales aportaciones teóricas que tratan de responder a las siguientes preguntas: ¿Para qué sirven los sistemas de pensiones? y ¿por qué o cómo surgen los sistemas de pensiones? En el capítulo 2 se describen los principales elementos institucionales del sistema de Seguridad Social español (reglas de cálculo de las pensiones, bases de cotización, pensión máxima y mínima, etc.) y se analiza la magnitud del proceso de envejecimiento al que se enfrenta la economía española.

Los capítulos 3 y 4 constituyen el núcleo principal del libro. Se centran en analizar la sostenibilidad política de las dos reformas más importantes que o bien ya se están llevando a cabo, o bien se proponen para salvaguardar al sistema de pensiones del proceso de envejecimiento: la llamada *reforma silenciosa* (capítulo 3) y el retraso de la edad de jubilación (capítulo 4).

La *reforma silenciosa o implícita*, analizada en el capítulo 3, recibe este nombre porque está siendo implementada en la actualidad de forma automática por la propia naturaleza del sistema de pensiones español, pero con la connivencia de todos los Gobiernos, sea cual sea su color político, y sin ser percibida como tal por los ciudadanos. Concretamente, la existencia de una pensión máxima limitada en su crecimiento por la legislación permite controlar de forma automática el gasto en pensiones. Varios autores han puesto de relieve que, en un entorno de crecimiento de los salarios reales, la reforma silenciosa permite contener de forma sustancial el aumento del gasto debido al proceso de envejecimiento, pues básicamente reduce la generosidad del sistema público de pensiones. En el capítulo 3 vemos, además, cómo la reforma silenciosa genera importantes efectos redistributivos que afectarán de manera determinante a la sostenibilidad política del sistema de pensiones español.

El capítulo 4 analiza la viabilidad política de posponer la edad de jubilación, la medida de política económica más sugerida para que los sistemas de pensiones se enfrenten con éxito al proceso de envejecimiento. Las simulaciones del juego político para el año 2050 muestran que la edad de jubilación en España va a aumentar, aunque no lo suficiente como para mitigar el ascenso en los tipos de cotización a la Seguridad Social. Por tanto, a pesar del efecto positivo, España va a seguir registrando un fuerte aumento del gasto en pensiones.

Por último, el capítulo 5 complementa a los dos capítulos anteriores, pues parte directamente de la opinión de los ciudadanos sobre los diferentes aspectos del Estado del bienestar y, en concreto, del sistema de pensiones para comprender las dificultades políticas a las que se enfrentan las distintas medidas propuestas para reformar los sistemas de pensiones. ¿Apoyan los ciudadanos europeos el sistema de pensiones actual? ¿Son conscientes de la insostenibilidad futura del sistema de pensiones y del elevado coste que supone? ¿Quién está a favor y quién en contra de las diferentes opciones de reforma? ¿Qué opciones de reforma del sistema reciben mayor apoyo? Así encontramos que, al enfrentar directamente a los ciudadanos a opciones de reforma que supongan cambios en los parámetros principales del sistema de reparto (aumento en las cotizaciones, disminución de las pensiones o retraso de la edad de jubilación), el mantenimiento del *statu quo* es la opción mayoritaria.

1. Pensiones: ¿para qué y por qué?

1.1. Introducción

Este capítulo analiza los fundamentos teóricos de los sistemas de pensiones y se propone ofrecer una panorámica de las respuestas que se dan a las siguientes preguntas: ¿Para qué sirven los sistemas de pensiones? y ¿por qué o cómo surgen los sistemas de pensiones?

En el epígrafe 1.2 se describen las características fundamentales de los sistemas de pensiones y se introducen algunas definiciones esenciales. En el 1.3 se analizan las funciones que desarrollan los sistemas de pensiones y que justifican su existencia. Los epígrafes 1.4 y 1.5 analizan los efectos que los sistemas de pensiones tienen sobre variables económicas (ahorro y capital), resumen las teorías políticas sobre el surgimiento de los sistemas de pensiones y discuten la capacidad de estas teorías para explicar la evidencia empírica. Y, por último, los epígrafes 1.6 y 1.7 resumen el debate sobre las reformas de los sistemas de pensiones.

1.2. Características de los sistemas públicos de pensiones

Los sistemas públicos de pensiones difieren en muchos aspectos tales como su tamaño, el grado de elegibilidad y su generosidad. Pero en este epígrafe presentaremos los que consideramos las características más importantes de los sistemas públicos de pensiones, es decir: 1) la *financiación*; 2) la *definición de las prestaciones*; y 3) la *redistribución intrageneracional*, es decir, la redistribución entre individuos desiguales que pertenecen a una misma generación.

1.2.1. Financiación: sistemas de reparto y sistemas de capitalización

La mayoría de los sistemas de Seguridad Social de los países industrializados son sistemas de *reparto*, es decir, sistemas en los que las pensiones percibidas por los jubilados en un año están financiadas con las cotizaciones pagadas por los trabajadores en el mismo año. En otras palabras, en un sistema de reparto los trabajadores contribuyen al sistema pagando una proporción de su renta laboral, que no constituye un ahorro para sí mismos, sino que, por el contrario, es un pago para que otros —los jubilados— puedan cobrar la pensión. Sin embargo, en un sistema de *capitalización* las cotizaciones pagadas por cada trabajador se invierten en el mercado de capitales y las rentas generadas por estas inversiones financian el pago de la pensión que recibe el trabajador cuando se jubila.

En un sistema de reparto, la tasa interna de retorno es igual a la tasa de crecimiento de la población —o la tasa de crecimiento real del empleo— más la tasa de crecimiento de los salarios reales medios (descontada la inflación) que cotizan. Por el contrario, en los sistemas de capitalización la tasa interna de retorno es el rendimiento real de la inversión de los activos financieros acumulados.

1.2.2. Prestaciones

En un sistema de *prestación definida*, como el español, la pensión que recibe un trabajador jubilado depende de su historial laboral (salarios, años de empleo y edad de jubilación). Se denomina sistema de Seguridad Social de prestación definida porque la fórmula que calcula la pensión futura está fijada desde el momento en que el individuo empieza a cotizar y no depende de factores macroeconómicos y sociales como el crecimiento demográfico, la productividad o la esperanza de vida.

Por otro lado, en un sistema de *contribución definida*, los trabajadores realizan cotizaciones de igual forma que un sistema de prestación definida, pero la pensión futura no depende de sus contribuciones sino del desarrollo de variables demográficas o macroeconómicas.

1.2.3. Redistribución intrageneracional

Junto con la redistribución intergeneracional de jóvenes a mayores, los sistemas de seguridad social pueden también realizar una redistribución dentro de una misma generación entre individuos con distintos niveles de renta, y distintos sistemas públicos de pensiones pueden generar niveles de redistribución intrageneracional muy distintos.

El primer sistema de Seguridad Social fue creado por Von Bismarck en Alemania en 1881. Una de sus principales funciones era proporcionar un seguro en forma de rentas que se pagaban en determinadas contingencias como la vejez o la incapacidad. El sistema introducido por Von Bismarck era de pensiones contributivas, es decir, un sistema en el que existía una relación directa entre las contribuciones de los trabajadores y sus pensiones. En este sentido, el sistema introducido por Von Bismarck se caracterizaba por una muy escasa redistribución intrageneracional. Al otro extremo del espectro se encuentra el sistema de pensiones propuesto en el *informe Beveridge*, publicado en Reino Unido en el año 1942. El informe abogaba por la introducción de un sistema mínimo, como instrumento de lucha contra la pobreza, que otorgara una pensión asistencial fija e igual a la mayoría de los trabajadores. Como es obvio, la componente redistributiva en un sistema de *tipo Beveridge* resulta fundamental.

A lo largo de todo el libro haremos referencia a los sistemas de pensiones con una reducida componente de redistribución intrageneracional, como los sistemas de *tipo Bismarck*, y a los sistemas de pensiones con una elevada componente de redistribución intrageneracional, como los sistemas de *tipo Beveridge*. En un sistema de *tipo Bismarck*, la pensión de un individuo es una función creciente de su renta laboral, mientras que la tasa de sustitución (la ratio entre su pensión y su salario) es independiente de su renta laboral. Por el contrario, en un sistema *tipo Beveridge*, las pensiones son iguales para todos los trabajadores y, por lo tanto, las tasas de sustitución son decrecientes en las rentas laborales.

1.3. ¿Qué función desarrollan los sistemas de pensiones públicos? Teorías de eficiencia o normativas

Algunas ineficiencias económicas se pueden corregir o paliar mediante la introducción de sistemas públicos de pensiones. A continuación, discutiremos las principales fuentes de ineficiencia que permiten justificar la introducción de un sistema de pensiones.

- *Los mercados privados no pueden asegurar contra los riesgos sociales.* Las pensiones son promesas de entregar un poder adquisitivo en el futuro, y la incertidumbre que inevitablemente envuelve el futuro tiene dos importantes implicaciones. Primero, la incertidumbre tiene repercusiones sobre el bienestar futuro de los individuos y las pensiones pueden servir para proporcionar un seguro tanto contra riesgos idiosincrásicos, como la incapacidad, como riesgos macroeconómicos, como subidas de la inflación o de los tipos de interés mayores de las esperadas, crisis financieras o estancamientos en el crecimiento demográfico o de la productividad. Segundo, la incertidumbre puede dificultar el cumplimiento de las obligaciones del proveedor de pensiones. Esto puede ocurrir cuando eventos macroeconómicos desfavorables (inflación, caídas de la bolsa) privan al proveedor de pensiones de los recursos necesarios para el cumplimiento de sus promesas. Esto quiere decir que sería deseable que un sistema de pensiones fuera capaz de repartir de manera eficaz no sólo los riesgos idiosincrásicos sino también los macroeconómicos. Pero la dificultad de repartir eficazmente los riesgos macroeconómicos depende de su tamaño elevado y de la imposibilidad de diversificarlos. Entre proveedores privados y públicos, sin embargo, los segundos tienen unas ventajas importantes que derivan de su poder coercitivo. Concretamente, un sistema público de pensiones puede utilizar su poder impositivo y su capacidad de endeudamiento para repartir el riesgo macroeconómico entre distintas generaciones (v. Krueger y Kubler 2002; Bail y Mankiw 2001, entre otros).

- *Los seguros en contra de riesgos privados están sujetos a problemas de selección adversa.* Como comentamos en el punto anterior, las pensiones se pueden usar para asegurar riesgos privados. Pero el funcionamiento de los mercados privados de seguros puede ser ineficiente cuando existen problemas de selección adversa. En el caso de las pensiones, una importante fuente de riesgo idiosincrásico es la duración de la vida de un individuo. Es razonable pensar que un individuo querría asegurarse una fuente de poder adquisitivo independientemente de la duración de su vida. Esto quiere decir que idealmente un individuo quiere asegurarse, frente a la posibilidad de tener una vida muy larga, un instrumento financiero que le proporcione unos pagos más elevados en esta eventualidad. Un ejemplo obvio es una renta vitalicia. El problema que surge frecuentemente es que los individuos tienen mayor información acerca de su probabilidad de tener una vida larga, porque también la tienen acerca de su historial médico personal o familiar. Esta información genera un problema de selección adversa. Esto significa que la disponibilidad para pagar por una renta vitalicia, por parte de individuos con una esperanza de vida menor es menor, que la de individuos con una esperanza de vida mayor y esto hace probable que los primeros no participen en los mercados y que no puedan beneficiarse de la posibilidad de asegurar su riesgo de vida idiosincrásico. La ventaja del Estado sobre un proveedor privado deriva otra vez de su poder coercitivo, puesto que el Estado puede obligar a todos los ciudadanos a asegurarse. La idea de los sistemas de pensiones como seguro contra la longevidad fue propuesta inicialmente por Hamermesh (1987).
- *Los seguros contra riesgos privados pueden estar sujetos a problemas de riesgo moral.* El problema de riesgo moral en los seguros surge porque la compra de un seguro reduce los incentivos del tomador de seguro a la hora de evitar que ocurra el hecho contra el que se ha asegurado. Consideremos un trabajador joven que anticipa que su habilidad para trabajar de mayor es aleatoria. Dada la aversión al riesgo del trabajador, sería deseable que él dispusiera de un seguro que le compensara si la realización de su habilidad para trabajar de mayor es desfavorable.

En otras palabras, sería deseable que el trabajador pudiera jubilarse con cierta antelación y disfrutar de una renta aceptable. El problema que surge es que es posible que el trabajador que disponga de este seguro decida jubilarse anticipadamente incluso si su habilidad laboral de mayor es elevada. Esto implica que el que oferte este tipo de seguro se enfrenta a unas pérdidas y por tanto que es imposible que este tipo de seguro sea ofertado por empresas privadas. Pero si el riesgo relacionado con la habilidad laboral de mayor es significativo, y si el Estado tiene acceso a ingresos fiscales poco distorsionantes, la intervención del Estado con un sistema de pensiones públicos puede proveer un seguro parcial sobre las realizaciones de la habilidad laboral de mayor y puede, por lo tanto, generar unas ganancias de eficiencia.

- *Los individuos no ahorran suficientemente durante su etapa laboral para su vejez.* Distintos autores han sugerido que es posible que los ahorros para la vejez sean ineficientemente bajos por dos razones. Primero, es posible que los trabajadores sufran, de alguna forma, de irracionalidad o de miopía que les haga ahorrar menos de lo que sería adecuado. Segundo, existe el llamado problema del *padre pródigo* (Diamond 1977) que surge cuando un miembro de una generación ahorra menos de lo deseable para su vejez, porque anticipa que los miembros de las generaciones sucesivas (sus *hijos*) le brindarán una ayuda económica. En ambos casos la intervención del Estado serviría para obligar a la gente a ser previsora y tomar medidas con vistas a su jubilación. Es importante notar que para solucionar estos problemas es esencial que las pensiones sean obligatorias, pero no es relevante que el sistema de pensiones sea gestionado por el propio Estado.
- *Los costes de transacción asociados a los seguros privados son muy altos.* La mayoría de los planes privados ofrecen tasas de rendimiento que no superan las tasas de rendimientos de los índices de mercado debido a los elevados costes administrativos. Por esta razón los individuos con ingresos limitados tienen una capacidad inferior para obtener tasas de rentabilidad competitivas sobre sus ahorros. En estos casos los sistemas de pensiones surgen como planes de pensiones privados administrados por el

Gobierno para reducir los costes de transacción (Diamond 1993).

- *Los trabajadores mayores generan unas externalidades negativas sobre la productividad media.* Si el capital humano de los trabajadores se deprecia con el paso del tiempo y si la productividad de un trabajador depende de su capital humano, pero también del capital humano promedio de la economía, los trabajadores mayores ejercen una externalidad negativa sobre el resto de los trabajadores y puede ser eficiente inducirles a abandonar sus trabajos proporcionándoles una pensión de jubilación (Sala-i-Martin 1996).
- *La tasa de crecimiento de los salarios es superior a la rentabilidad del capital.* Si un trabajador ahorra para su vejez e invierte sus ahorros en el mercado de capitales, obtiene un retorno que es igual a la tasa de retorno del capital. Samuelson (1958) observó que en una economía con generaciones solapadas es posible que la tasa de crecimiento de la masa salarial (que es aproximadamente la suma de la tasa de crecimiento de la productividad individual y de la tasa de crecimiento de la fuerza trabajo) sea mayor que la tasa de retorno del capital. Si se da esta condición, la economía es *dinámicamente ineficiente*. Esto quiere decir que los individuos podrían obtener una rentabilidad más alta si pudieran vincular sus ahorros no al capital sino al trabajo y más concretamente a la tasa de crecimiento de la masa salarial. En otras palabras, si en equilibrio la tasa de crecimiento de la productividad y la tasa de crecimiento de la población son suficientemente elevadas en comparación con la tasa de retorno del capital, los individuos saldrían beneficiados por la introducción de un sistema de pensiones de reparto, porque obtendrían rendimientos más elevados de los que obtendrían de la inversión de sus ahorros en los mercados de capitales en el equilibrio sin sistema de pensiones. La relevancia de esta idea expuesta por varios autores ha sido puesta en duda dado que la evidencia empírica reciente apunta a que la rentabilidad del capital es mayor que la suma de la tasa de crecimiento de la población y de la productividad laboral. Es cierto que la evidencia disponible sugiere que las economías son dinámicamente eficientes, pero esta evidencia no desmiente

la teoría, porque éstas ya cuentan con un sistema de pensiones de reparto.

Puesto que los sistemas de pensiones pueden reducir o eliminar algunas ineficiencias, una posible explicación sobre su existencia es que son el producto de la tensión social hacia la eficiencia. Las teorías que toman este punto de vista suelen denominarse *teorías de la eficiencia* o *teorías normativas* porque ven los sistemas de pensiones como instituciones que promocionan la eficiencia y porque se plantean el diseño óptimo de los sistemas de pensiones de cara a las ineficiencias que son llamados a resolver.

1.4. ¿Por qué surgieron los sistemas de pensiones? Teorías políticas o positivas

Los sistemas de pensiones también se pueden ver, no como el resultado de la tensión hacia la eficiencia, sino como el producto de una competición política entre diferentes grupos de ciudadanos que tratan de extraer recursos los unos de los otros. Esta mirada alternativa es el principal punto de partida de las *teorías políticas* o *positivas* que, en lugar de plantearse cuál es el sistema de pensiones óptimo, se preguntan cuál es el sistema de pensiones que es más probable que surja en un entorno económico y político concreto.

Puesto que los sistemas de pensiones pueden generar unas importantes redistribuciones intra e intergeneracionales, y por lo tanto pueden servir para crear o para resolver conflictos entre individuos heterogéneos por su edad, renta, capacidad laboral o de aprendizaje, el estudio de las decisiones de los agentes políticos resulta especialmente importante. Por esta razón, un enfoque positivo parece muy adecuado para la comprensión de los sistemas de pensiones existentes y para el estudio de la viabilidad de implementar las posibles reformas.

En este epígrafe por lo tanto centraremos nuestra atención en las teorías positivas o políticas y analizaremos los modelos que tratan de explicar la existencia de los sistemas de pensiones de reparto. La presentación de estos modelos sigue las ideas presentadas en Galasso y Profeta (2002).

Las teorías políticas del sistema de pensiones se pueden clasificar respecto a las instituciones políticas o respecto a los factores económicos que determinan su existencia. En el caso unidimensional, las instituciones políticas que agregan las preferencias individuales sobre el sistema de pensiones son tres: votación por mayoría, poder de veto o regla constitucional y grupos de interés. Los factores económicos que favorecen el surgimiento de los sistemas de pensiones se pueden clasificar en cinco grupos: 1) *Ineficiencia dinámica* (Aaron 1966); 2) *Horizonte temporal reducido* en la evaluación del programa de pensiones (Browning 1975); 3) *Efecto expulsión* de los ahorros agregados por parte del sistema de pensiones (Cooley y Soares 1999a); 4) *Redistribución intrageneracional* (Tabellini 2000); y 5) *Altruismo* (Hansson y Stuart 1989).

1.4.1. Entorno económico

Para analizar los elementos económicos, utilizaremos un modelo sencillo de generaciones solapadas.

Consideramos tres generaciones: jóvenes, adultos y mayores. La tasa de crecimiento de la población es μ , constante y no negativa. Es decir, en cada período por cada persona mayor hay $(1 + \mu)$ adultos y $(1 + \mu)^2$ jóvenes. Además, en cada período los individuos tienen una unidad de tiempo, que, durante los dos primeros períodos, se dividen entre trabajo v y tiempo libre l : $1 = v_t^t + l_t^t = v_{t+1}^t = l_{t+1}^t$ donde el subíndice indica el tiempo y el superíndice el período en el que el individuo nació. Los individuos son heterogéneos en su habilidad de trabajo: un individuo nacido en el tiempo t se caracteriza completamente por un nivel de habilidad positivo e_t . La distribución de las habilidades tiene media \bar{e} , y la habilidad mediana es más baja que la habilidad media. La jubilación es obligatoria para las personas mayores.

Los agentes no altruistas evalúan el tiempo libre l y el consumo c según una función de utilidad separable:

$$U(l_p^t, c_t^t) + \beta U(l_{t+1}^t + c_{t+1}^t) + \beta^2 U(c_{t+2}^t) \quad (1.1)$$

donde $\beta \in R_+$ representa la tasa de descuento individual, $U' > 0$ y $U'' < 0$.

El individuo de tipo e_t nacido en t se enfrenta a las siguientes restricciones presupuestarias a lo largo de su ciclo vital:

$$\begin{aligned}
 c_t^t + a_{t+1}^t &= e_t w_t (1 - \tau_t) v_t^t \\
 c_{t+1}^t + a_{t+2}^t &= e_t w_{t+1} (1 - \tau_{t+1}) v_{t+1}^t + a_{t+1}^t (1 - r_{t+1}) \\
 c_{t+2}^t &= a_{t+2}^t (1 + r_{t+2}) + P_{t+2}
 \end{aligned}
 \tag{1.2}$$

donde a_{t+1}^t representa los activos en su poder al principio del período $t + 1$, y donde r_t , w_t , τ_t y P_t son respectivamente el tipo de interés, el salario unitario, el tipo de cotización del sistema de pensiones y la transferencia de pensiones en t . Los agentes maximizan su utilidad (1.1) con respecto al nivel de activos (es decir, ahorro) y con respecto a la oferta de trabajo (es decir, cuánto de su dotación de tiempo quieren dedicar a trabajar), bajo las restricciones (1.2) y dado el sistema de pensiones.

El sistema de pensiones presupone que los jóvenes y adultos pagan para financiar las pensiones de los jubilados actuales (todas las personas mayores), que suponemos que son iguales para todos.

Suponemos además que el sistema de Seguridad Social es de reparto y esté equilibrado en cada período:

$$P_t = \tau_t w_t \hat{v}_t \tag{1.3}$$

donde $\hat{v}_t = (1 + \mu)^2 \bar{v}_t^t + (1 + \mu)^2 \bar{v}_t^{t-1}$ es la oferta de trabajo media de la economía, medida en unidades de eficiencia.

Desde el lado de la producción, existe una función de producción de rendimientos constantes a escala que utiliza trabajo y capital para producir el bien de consumo. El capital total se obtiene agregando el ahorro neto o los activos en poder de las generaciones al fin del período. En un entorno competitivo el salario es igual al producto marginal del trabajo y el interés al producto marginal del capital.

Dada una secuencia de tipos de cotización, un equilibrio económico es una secuencia de asignaciones y precios tal que:

- en cada período cada individuo de tipo e resuelve su problema de consumidor;
- las empresas maximizan los beneficios;
- la restricción presupuestaria del sistema de pensiones de reparto está en equilibrio; y
- los mercados de trabajo, capital y bienes están en equilibrio.

Dada una secuencia de tipos de cotización, el nivel de utilidad indirecta para las tres generaciones de tipo e es: $u'_t(e; \tau_t, \tau_{t+1}, \tau_{t+2})$, $u^{t-1}_t(e; \tau_{t-1}, \tau_t, \tau_{t+1})$, $u^{t-2}_t(e; \tau_{t-2}, \tau_{t-1}, \tau_t)$.

Para identificar los distintos elementos económicos presentes, consideramos secuencias constantes de tipos cotización: $\tau_t = \tau$ para todo t y analizamos las preferencias individuales sobre estas secuencias. Esto quiere decir que analizamos las preferencias individuales cuando los jóvenes y los adultos piensan que el sistema de pensiones no se va a modificar en el futuro. Claramente, los jubilados apoyan el sistema, pues cuentan con una pensión a coste cero, dado que su período de cotización ya ha terminado y ahora sólo les queda recibir la pensión.

En este modelo tan simple, en el que el número de jubilados es inferior al número de trabajadores, la existencia de un sistema de pensiones de reparto dependerá de los elementos económicos que induzcan a los jóvenes y a los adultos a apoyar un nivel positivo de pensiones.

En general, un aumento marginal de la secuencia constante de los tipos de cotización tiene tres efectos sobre la utilidad indirecta de los jóvenes (y adultos en un contexto temporal reducido): 1) un aumento directo del impuesto sobre la renta de trabajo en los dos períodos de trabajo; 2) un aumento neto de la transferencia de pensiones; y 3) una variación en los precios de los factores, debida al cambio del *stock* de capital y de la oferta de trabajo media.

1.4.2. ¿Qué factores favorecen la existencia de un sistema de pensiones?

1.4.2.1. Ineficiencia dinámica (Samuelson 1958; Aaron 1966)

Hay ineficiencia dinámica cuando la tasa implícita de rendimiento del sistema de pensiones, o sea la tasa de crecimiento de la población, μ , es mayor que el tipo de interés real de mercado, r . En este caso, es posible mejorar el bienestar de todas las generaciones (incluidos los jóvenes) disminuyendo el nivel de ahorro de la economía. Esto es precisamente lo que hace la introducción de un sistema de pensiones de reparto. En otras palabras, al introducir (o aumentar) el tipo de cotización para financiar la Seguridad Social se reduce el nivel de ahorro y por lo tanto sube el tipo de interés de

equilibrio haciendo que la economía pase a la región de eficiencia dinámica. Suponiendo que no exista heterogeneidad entre individuos ($e_t = 1$) ni crecimiento de los salarios, en estado estacionario el nivel de tipo de cotización preferido por un joven viene determinado por la siguiente condición de primer orden:

$$\frac{[(1 + \mu)(2 + \mu) - (1 + r)(2 + r)]vw}{(1 + r)^2} + \frac{\tau w(\partial \hat{v} / \partial \tau)}{(1 + r)^2} = 0 \quad (1.4)$$

Esta condición implica que, cuando $\mu > r$, el tipo de cotización preferido por un joven es $\tau > 0$ y por lo tanto es razonable pensar que un sistema de pensiones sea políticamente viable. A este respecto, es importante resaltar que este enfoque puramente normativo es útil para justificar la existencia de un sistema de Seguridad Social, pero no para explicar por qué existen sistemas con un tamaño tal como se observa actualmente en muchos países. Para explicar la existencia de programas de pensiones muy generosos creemos que es más adecuado el enfoque positivo, o de economía política, que veremos más adelante.

1.4.2.2. Horizonte temporal reducido (Browning 1975)

En una economía dinámicamente eficiente, los adultos apoyarán un nivel positivo del sistema de pensiones, siempre que tengan un horizonte temporal reducido o, en otras palabras, evalúen sólo las contribuciones presentes y las pensiones futuras, y consideren las contribuciones ya pagadas como un coste hundido. El rendimiento implícito del sistema, $1 + i^{MA}$, en estado estacionario, es igual a la ratio entre pensiones futuras y contribuciones actuales: $1 + i^{MA} = (1 + \mu)(2 + \mu)$ y la condición de primer orden de la maximización de utilidad de un adulto es:

$$vw \left(-1 + \frac{1 + i^{MA}}{1 + r} \right) + \frac{\tau w(\partial \hat{v} / \partial \tau)}{1 + r} = 0 \quad (1.5)$$

si $i^{MA} \approx 1 + 3\mu > r > \mu$, el adulto prefiere $\tau > 0$.

Este modelo implica que cuanto mayor es la edad del votante mediano, mayor es el gasto en pensiones que prefiere. Como con-

secuencia, el envejecimiento de la población implica un aumento del gasto en pensiones.

1.4.2.3. Efecto expulsión (Cukierman y Meltzer 1989)

La existencia de un sistema redistributivo entre generaciones, como la deuda pública o las pensiones, desplaza al capital, reduce los salarios reales y aumenta el rendimiento real del capital. La consecuencia es una redistribución a favor de los que tienen activos (capitalistas) y en contra de los que tienen únicamente renta de trabajo (trabajadores). En una economía dinámicamente eficiente con tres generaciones solapadas con agente representativo (es decir, $e = 1$), donde los individuos trabajan durante dos períodos, la condición de primer orden de un joven en el estado estacionario es:

$$-wv + \frac{wv(1 + \mu)}{1 + r} + \frac{\left[a \frac{\partial r}{\partial k} + \frac{\partial P}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial k} \right] \frac{\partial k}{\partial \tau}}{1 + r} = 0 \quad (1.6)$$

La suma de los primeros dos elementos de la ecuación (1.6) es negativa, porque la economía es dinámicamente eficiente. El tercero es positivo si el nivel de activos en su poder es positivo y si existe el efecto *expulsión*. Este individuo, por lo tanto, estaría incentivado para apoyar el sistema de reparto eligiendo $\tau > 0$ para aumentar el rendimiento de sus activos privados.

Esta teoría implica que, cuanto mayor es el número de capitalistas, mayor es el nivel de pensiones. La existencia de este efecto expulsión todavía no ha sido probada empíricamente.

1.4.2.4. Redistribución intrageneracional (Tabellini 2000; Casamatta, Cremer y Peastieau 2000a y 2000b; Persson y Tabellini 2000)

Una cantidad suficiente de jóvenes puede apoyar un sistema de reparto, dado que en el mismo existe un elemento de redistribución intrageneracional —redistribución dentro de la misma cohorte de los ricos a los pobres—. En este caso, incluso en una economía dinámicamente eficiente, los jóvenes prefieren el sistema de reparto respecto al de capitalización. En este tipo de economía sin crecimiento de los salarios reales, y con dos períodos, si i_e es el rendi-

miento implícito del sistema de pensiones de un joven de tipo e , en estado estacionario tenemos: $1 + i_e = (1 + \mu)\bar{v}/ev(e)$, que implica $i_e > \mu$ si $\bar{v} > ev(e)$. Los individuos con renta de trabajo menor que el trabajador medio reciben un rendimiento implícito mayor que el rendimiento medio μ . La condición de primer orden para un joven de tipo e es la siguiente:

$$ev(e)w \left[-1 + \frac{1 + i_e}{1 + r} \right] + \frac{\tau w(1 + \mu)}{1 + r} \frac{\partial \bar{v}}{\partial \tau} = 0 \quad (1.7)$$

Un joven de tipo e apoya el sistema de reparto eligiendo $\tau > 0$ si el rendimiento implícito del sistema es mayor que el rendimiento real sobre la acumulación de capital: $i_e > r > \mu$.

En otras palabras, una coalición de ancianos y jóvenes pobres apoya el sistema de pensiones de reparto y este apoyo político resulta mayor cuanto mayor es su componente de redistribución intrageneracional. A partir de estas teorías se pueden deducir las siguientes implicaciones: 1) a mayor desigualdad, mayores pensiones, dado que cuanto mayor es la desigualdad mayor es el porcentaje de pobres; 2) el envejecimiento de la población implica más pensiones, dado que cuanto mayor es el envejecimiento mayor es el porcentaje de jubilados; 3) cuanto mayor sea el componente redistributivo implícito en el sistema de reparto, mayor debería ser el apoyo de los jóvenes pobres y por lo tanto mayor el sistema de pensiones. No obstante, estas implicaciones no se han contrastado totalmente con la evidencia empírica, como explicaremos más adelante.

1.4.2.5. Altruismo (Hansson y Stuart 1989; Tabellini 2000)

Cuando las generaciones más jóvenes tienen preferencias altruistas hacia las generaciones de jubilados, es probable que en su etapa laboral los jóvenes ahorren menos de lo que sería eficiente, en anticipación de la ayuda que recibirán de las generaciones sucesivas una vez jubilados. Un sistema de pensiones obviamente forzaría el ahorro en la etapa laboral y podría resolver esta ineficiencia. Su creación sería más probable en un entorno en el que la desigualdad en la distribución de la renta incrementara la propensión de los jóvenes de renta baja a favorecer un sistema de pensiones público sobre unas transferencias privadas.

1.4.2.6. *Imposibilidad de contratos privados intergeneracionales* (Becker y Murphy 1988)

Frente a la abundancia de instrumentos para financiar la acumulación de capital físico, el desarrollo de instrumentos para financiar la acumulación de capital humano es muy limitado, especialmente en el caso del capital humano básico (educación recibida antes de los 18 años de edad). Esto quiere decir que la acumulación de capital humano puede ser ineficientemente baja. Para Boldrin y Montes (2005) este problema puede superarse si los miembros de las generaciones sucesivas son capaces de implementar una secuencia repetida de transferencias intergeneracionales. En cada período los ciudadanos en edad de trabajar pagan dos impuestos para proporcionar recursos para las dos transferencias simultáneas. Las recaudaciones del primer impuesto se destinan a pagar las pensiones mientras que el segundo impuesto se dedica a pagar la inversión en la educación de la generación joven. Es decir, cada período los trabajadores pagan su deuda (pensión) a los mayores, quienes financiaron su educación durante el período previo. De esta forma, diversifican su cartera invirtiendo tanto en el capital físico como en el capital humano de la economía. En otras palabras, un sistema de pensiones de reparto se puede utilizar como un instrumento para invertir en capital humano y alcanzar así la asignación eficiente. El esquema propuesto provee a cada generación con una rentabilidad igual a la rentabilidad del capital humano acumulado. Para garantizar un equilibrio actuarial del sistema de pensiones de reparto, la tasa interna del mismo no debería estar determinada por la tasa de crecimiento del producto interior bruto sino por la tasa interna de rendimiento de la inversión en capital humano. En un estudio realizado sobre España, Montes (2000) muestra que para el ciudadano español medio una reducción en la pensión media en términos reales en el intervalo entre el 2 y el 6% alcanzaría los objetivos actuariales buscados.

1.4.3. Entorno político

A continuación, analizaremos las distintas formas de agregar las preferencias políticas individuales en una decisión de política agregada de la economía, en nuestro caso en el nivel del tipo de cotización de equilibrio.

1.4.3.1. *Votación por mayoría*

Los cinco elementos económicos analizados representan las motivaciones económicas alternativas que explican por qué los jóvenes (y adultos), contribuyentes netos del sistema de pensiones de reparto, apoyan este mecanismo. El apoyo de los jóvenes (y adultos) resulta indispensable si el equilibrio se determina gracias a un proceso de votación por mayoría, y para ello es necesario que los jóvenes (y adultos) confíen en que el sistema permanecerá en activo cuando ellos estén jubilados. El modelo inicial de Browning (1975) no consideraba este aspecto, porque el resultado de las elecciones era un compromiso total, de forma que el sistema permanecía en activo por todos los períodos futuros sin posibilidad de cambio. Los estudios posteriores han intentado eliminar esta hipótesis, al considerar que las elecciones se hacen cada período y las políticas se pueden cambiar sin coste (Hu 1982). En particular, Sjoblom (1985) aplica la idea de Hammond (1975) de contratos implícitos entre generaciones sucesivas de individuos a un modelo de votaciones repetidas: el juego de votaciones implica un contrato social que define implícitamente un sistema de compensaciones y sanciones. Los jóvenes acceden a transferir recursos a los jubilados actuales porque esperan recibir esa misma compensación cuando se jubilen. Si no respetan este contrato, no recibirán ninguna transferencia cuando se jubilen. Estos contratos se mantienen en un modelo de generaciones solapadas gracias a la esperanza de los jóvenes y adultos de recibir una transferencia igual en el momento de la jubilación, en otras palabras, por una secuencia de *estrategias de gatillo* (Boldrin y Rustichini 2000). No obstante, el problema de estas soluciones es el grado de indeterminación de los equilibrios, dado que muchas secuencias de tipos de cotización pueden representar equilibrios de un juego de votación por mayoría.

1.4.3.2. *Poder de veto*

En las sociedades democráticas la mayoría simple no se considera suficiente para tratar ciertos asuntos económicos de gran relevancia, como por ejemplo el sistema de pensiones. Para recoger este aspecto, algunos autores han propuesto el uso de instituciones políticas alternativas a la votación por mayoría para agregar las prefe-

rencias individuales. En el caso específico del sistema de pensiones, algunos autores han planteado la asunción de que los jubilados puedan ejercer el poder de veto respecto a los cambios que les perjudiquen. En Azariadis y Galasso (2002), por ejemplo, la acción de un joven en el tiempo t es ahora una propuesta de tipo de cotización, y la de un jubilado es si debe ejercer o no su poder de veto sobre la propuesta del joven, $a_t^o = \{Y, N\}$. La estrategia de un jubilado que vota en el tiempo t es un mapa de la historia y de la acción actual del joven al espacio de acciones, $\sigma_t^a : h_t \times a_t^y \rightarrow \{Y, N\}$. En una votación por mayoría con poder de veto, el resultado político es el tipo de cotización preferido por los jubilados entre los tipos en agenda, el *statu quo* y la propuesta de los jóvenes.

En este caso, el grado de indeterminación del equilibrio se reduce mucho respecto al caso de la votación por mayoría. Sin embargo, todavía existe un problema de falta de evidencia empírica, pues no se observan decisiones sobre las pensiones con poder de veto.

1.4.3.3. Grupos de interés

Estos modelos analizan por qué los jubilados ganan el proceso político y reciben las pensiones. Existen dos tipos: los modelos basados en las funciones de influencia, que explican la existencia del sistema de pensiones basada en la competición política de dos grupos, jóvenes y mayores, los cuales ejercen presión para obtener una transferencia (pensión) del otro grupo, y los modelos basados en las funciones de apoyo, que asumen que existe un gobierno que maximiza una función de apoyo político que incluye la utilidad de las generaciones actualmente vivas y posiblemente las contribuciones de los grupos que representan los intereses de cada generación.

Los modelos de primer tipo derivan de Becker (1983, 1985). En Mulligan y Sala-i-Martin (1999a), por ejemplo, dos grupos de interés (mayores y jóvenes) ejercen una presión política intensiva en tiempo, de forma que el grupo que cuenta con más tiempo libre puede ejercer más presión. La existencia de un problema de *polización*, o en otras palabras de que la prestación obtenida por cada agente depende de la presión que ejercen todos los miembros del grupo y no de cada individuo particular, lleva a que cada grupo introduzca un impuesto distorsionante sobre la renta del trabajo para inducir a

los individuos a elegir un nivel de tiempo libre más alto y, por lo tanto, una mayor dedicación. Como los mayores tienen una productividad del trabajo más baja, y al final todos esperan hacerse mayores, en equilibrio el grupo de los mayores establece un impuesto más elevado, con lo cual sus miembros tendrán más tiempo libre (jubilación) para ejercer más presión y obtener la transferencia de los jóvenes (pensión).

Los modelos del segundo tipo son los de Grossman y Helpman (1996, 1998), Verhoeven y Verbon (1991), y Verbon y Verhoeven (1992). Incluso en ausencia de mecanismos de compromiso, un sistema de pensiones puede surgir porque los jubilados ganan la competición política gracias a distintos elementos políticos, como, por ejemplo, su mayor facilidad en organizarse en grupos de presión.

1.4.4. Teorías políticas multidimensionales

Tradicionalmente, la literatura sobre la economía política de las pensiones ha trabajado con modelos de tipo unidimensional, es decir, modelos que se centran en la explicación de una única característica del sistema de pensiones, típicamente el tipo impositivo. Resulta claro que los sistemas de pensiones constan de un conjunto de características, por lo que estos modelos tradicionales son muy limitados. Por ello, las aportaciones más recientes de la literatura se han propuesto aplicar los modelos de votación multidimensional para analizar las interacciones, complementariedad o sustituibilidad económica y política entre el sistema de pensiones y otros sistemas de bienestar redistributivos (redistribución de la renta, educación, sanidad), así como entre las distintas características del sistema de pensiones (por ejemplo, reglas de jubilación, grado de redistribución intrageneracional, etc.).

El desarrollo de un análisis multidimensional presenta una dificultad técnica: si la institución política utilizada es la votación por mayoría, el equilibrio de Nash en un espacio multidimensional podría no existir. Es necesario entonces utilizar mecanismos distintos para agregar las preferencias individuales. Entre éstos encontramos: 1) equilibrio inducido por la estructura (EIE); 2) negociación legislativa; 3) grupos de interés y 4) voto probabilístico.

Conde-Ruiz y Galasso (2003, 2005) han utilizado el EIE para analizar conjuntamente dos programas del sistema de bienestar. En su

modelo, aplican el concepto de equilibrio perfecto en subjuegos a la noción de EIE utilizada por primera vez por Shepsle (1979) para explicar la existencia contemporánea de un sistema de reparto con redistribución intrageneracional y de otros programas de redistribución de la renta (Conde-Ruiz y Galasso 2005) y para explicar la existencia conjunta de un sistema de reparto y de un programa de jubilación anticipada (Conde-Ruiz y Galasso 2003). Este modelo de votación multidimensional se utiliza en el capítulo 4 en el que se analiza la jubilación anticipada en España. Bethencourt y Galasso (2002) utilizan el mismo concepto de equilibrio para explicar la complementariedad entre el sistema de reparto y el sistema de sanidad pública. Boldrin y Montes (2005), por su parte, analizan la complementariedad entre un sistema de reparto y el sistema de educación pública. Conde-Ruiz y Profeta (2007) utilizan el mismo concepto de equilibrio para analizar dos características del sistema de pensiones: su dimensión y su componente de redistribución intrageneracional.

Un modelo que maneja la negociación legislativa (Baron y Ferejohn 1989) es el de Lambertini y Azariadis (1998), que explica la existencia de un programa de redistribución de la renta y de redistribución intergeneracional.

En el epígrafe 1.4.3.3 ya hemos analizado los modelos de grupos de interés. Mulligan y Sala-i-Martin (1999a) utilizan un modelo de grupos de interés para explicar la existencia de la jubilación y de las transferencias de pensiones. Profeta (2004) extiende este modelo añadiendo el efecto del proceso de envejecimiento de la población sobre la jubilación y la dimensión de las pensiones.

1.5. Evidencia empírica

En primer lugar, hay que señalar que un tratamiento riguroso de la evidencia empírica de los modelos presentados en este capítulo requeriría una monografía especializada. El objetivo de este epígrafe es simplemente exponer alguna cuestión de relieve. Hasta el momento, la literatura empírica se ha centrado principalmente en intentar contrastar los siguientes hechos:

- *Estructura demográfica y dimensión del sistema de pensiones*: «La proporción de mayores en la población está positivamente relacionada con la dimensión del sistema de pensiones» (Tabellini 2000; Perotti 1996; Breyer y Craig 1997).¹ Esta evidencia empírica es consistente con las implicaciones teóricas de algunos de los modelos analizados anteriormente (horizonte temporal reducido, redistribución intrageneracional). Respecto a las distintas instituciones políticas, podemos decir que, en general, los modelos de votación por mayoría pueden explicar estos elementos, pues un aumento en el número de mayores eleva la edad del votante mediano, que al estar más cerca de la edad de jubilación prefiere un sistema de pensiones mayor. No obstante, también existe un efecto opuesto: el aumento en el número de personas mayores aumenta la ratio de dependencia, disminuye la rentabilidad del sistema y puede llegar a reducir la pensión per cápita. Este mismo resultado se puede obtener en un modelo con grupos de interés (Profeta 2004).
- *Crecimiento económico y dimensión del sistema de pensiones*: «Cuanto mayor es la tasa de crecimiento de la economía, mayor es la tasa de inflación o menor es el tipo de interés, mayor es el sistema de pensiones» (Perotti 1996; Breyer y Craig 1997). Esta evidencia empírica es consistente con los modelos de votación por mayoría. Si el sistema de pensiones es un instrumento de ahorro alternativo, el equilibrio elegido por el votante mediano depende positivamente del buen funcionamiento del sistema, o sea, positivamente de la tasa de crecimiento de la eco-

¹ Nótese, sin embargo, que esta relación puede ser no significativa en términos per cápita (Breyer y Craig 1997; Mulligan y Sala-i-Martin 1999a; Profeta 2002). Además, un artículo reciente de Razin, Sadka y Swagel (2002) llega a conclusiones opuestas: el envejecimiento de la población se asocia con un incremento del gasto total en programas de bienestar. El análisis empírico de Razin, Sadka y Swagel (2002) parte de una base de datos para 13 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) durante el período 1965-1992, y muestra una correlación negativa entre el envejecimiento de la población —medido por la ratio de dependencia— y el gasto en programas de bienestar —medido por el tipo de cotización o por la generosidad de las transferencias sociales—. Sin embargo, este enfoque metodológico ha sido criticado por la elección de la variable explicativa para recoger el envejecimiento de la población (v. Bryant 2003). Otro análisis realizado recientemente por Disney (2007), partiendo de una base de datos más amplia, sugiere que cuando se utiliza la variable correcta para medir el proceso de envejecimiento de la población (la ratio de dependencia de las personas mayores), la correlación entre el envejecimiento de la población y el gasto en programas de bienestar es, en efecto, positiva.

nomía y negativamente del tipo de interés. Esta evidencia empírica, sin embargo, se puede explicar también por la actuación de grupos de interés. Si una economía crece más rápidamente, un mayor número de trabajadores mayores tendrá incentivos para jubilarse y para ejercer más presión para obtener pensiones más elevadas.

- *Distribución de la renta y dimensión del sistema de pensiones*: «Cuanto mayor es la desigualdad de la renta antes de impuestos, mayor es el sistema de pensiones» (Tabellini 2000). Como ya hemos visto, esta relación es una implicación directa del modelo de Tabellini (2000): cuanto mayor es la desigualdad de la renta de la economía o mayor es el componente de redistribución implícito en el sistema de reparto, mayor será el apoyo de los jóvenes pobres y, por lo tanto, mayor el sistema de pensiones. Sin embargo, al distinguir entre sistemas de tipo Beveridge y de tipo Bismarck (v. el epígrafe 1.2), la evidencia es algo desconcertante: los sistemas de tipo Beveridge, es decir, aquellos en los que la componente de redistribución intrageneracional es mayor, generan sistemas de pensiones de menor dimensión que los sistemas de tipo Bismarck, aquellos en los cuales las contribuciones pagadas están estrictamente relacionadas con las pensiones y existe muy poca redistribución. Los modelos de Casamatta, Cremer y Pestieau (2000a y 2000b) y Conde-Ruiz y Profeta (2007) intentan explicar este enigma. Conde-Ruiz y Profeta (2007) demuestran que un sistema de Seguridad Social de tipo Beveridge poco generoso recibe el apoyo político de una *coalición de extremos*, los individuos más pobres, que obtienen ganancias del componente de redistribución, y los individuos más ricos, que quieren pagar las contribuciones mínimas e invertir en un sistema de pensiones privado. En este punto es interesante resaltar que los sistemas de tipo Beveridge se caracterizan por dotar de una pensión mayor a los individuos con renta más baja. Por el contrario, las clases medias apoyarían un sistema de pensiones generoso sólo si éste fuera de tipo Bismarck, es decir, si asociara las pensiones a las cotizaciones individuales. Claramente, si el resultado final es la aparición de un sistema tipo Beveridge, dado que la pensión universal es pequeña, la ma-

yoría de los individuos tienen que complementarla con un fondo de pensiones privado, mientras que si el resultado es un sistema de tipo Bismarck con pensiones suficientemente altas para trabajadores con historial laboral completo (clase media) sólo los individuos más ricos acuden al mercado privado para complementar su pensión.

- *Renta y dimensiones del sistema de pensiones*: «Mayor PIB per cápita se asocia a mayor gasto en pensiones» (Breyer y Craig 1997; Mulligan y Sala-i-Martin 1999a). La evidencia empírica parece sugerir que las pensiones son un bien de lujo para las economías. Este efecto se denomina Ley de Wagner.

1.6. La reforma de los sistemas de pensiones

Muchos estudios se han centrado en el análisis de la sostenibilidad política de los sistemas actuales frente a la dinámica demográfica y económica reciente, y han analizado las posibles reformas. Estas reformas pueden implicar mayores contribuciones, menores pensiones o aumentar la edad de jubilación. Cualquiera de las alternativas genera efectos redistributivos distintos en las diferentes generaciones.

En un estudio sobre la sostenibilidad política de los sistemas de pensiones de seis países de la OCDE (España, Italia, Estados Unidos, Francia, Alemania y Reino Unido) Galasso y Profeta (2004) tratan de cuantificar el tipo de cotización que surgiría en un nuevo equilibrio político-económico si se produce un envejecimiento de la población. El envejecimiento genera un aumento del número de jubilados respecto al de los trabajadores y por lo tanto disminuye el rendimiento de las pensiones de reparto e induce a los ciudadanos a preferir menos pensiones y más ahorro privado. Por otro lado, cuando hay más jubilados, aumenta la importancia del gasto en pensiones en la agenda de los políticos. Los autores encuentran que este último aspecto político es siempre dominante y por lo tanto un mayor número de jubilados conlleva un mayor gasto en pensiones. La importancia relativa de los dos efectos depende de las características específicas del país, como por ejemplo la presencia de elementos redistributivos intrageneracionales y de relaciones familiares.

Los autores también encuentran que un aumento de la edad efectiva de jubilación disminuye la dimensión del sistema y representa la única solución políticamente sostenible al problema del envejecimiento de la población.

En un modelo calibrado para la economía Suiza, Butler (2000) llega a un resultado parecido: el aumento de la edad de jubilación es una reforma superior a la disminución de las pensiones o al aumento de los tipos de cotización.

1.7. El cambio de un sistema de reparto a uno de capitalización

Uno de los debates más relevantes sobre las posibles reformas del sistema de pensiones es el de la posible migración de un sistema de reparto a un sistema de capitalización.

El debate sobre la oportunidad de esta migración se centra obviamente en las ventajas relativas de ambos. En lo que sigue resumimos los principales argumentos que se han utilizado a favor o en contra de los dos sistemas.

1.7.1. Las ventajas de un sistema de capitalización

En una economía dinámicamente eficiente el tipo de interés de mercado es más alto que la tasa de crecimiento de la población, que como hemos visto es la tasa de rendimiento interno del sistema de pensiones de reparto ($r > \mu$). En este entorno, un sistema de reparto representa un ahorro obligado con una rentabilidad menor que la del mercado de capitales, y por lo tanto tiene un componente distorsionante que genera ineficiencia. La evidencia empírica demuestra que las rentas totales, grabadas por los impuestos para financiar los pagos de las pensiones del sistema de reparto, han estado creciendo lentamente durante las últimas dos décadas (alrededor de un 2% anual en la Unión Europea desde mediados de los años setenta), y así se espera que evolucionen en el futuro. Por otra parte, los índices bursátiles han crecido a tasas muy superiores (según Dimson, Rash y Staunton 2000, alrededor del 8%, en términos reales en Estados Unidos durante el período 1900-2000). Por lo tanto, la tasa de retorno que están obteniendo los trabajadores al contri-

buir a un sistema de reparto se encuentran entre un cuarto y un sexto de lo que podrían obtener si invirtieran en un sistema de capitalización. No obstante, para ser justos con el análisis, hay que tener en cuenta que la mayor rentabilidad observada en los índices bursátiles se consigue con mayor grado de riesgo (o volatilidad).

Los sistemas de reparto se financian a través de un impuesto sobre la renta laboral, que inevitablemente distorsiona la oferta de trabajo. Por el contrario, los sistemas de capitalización están basados en el ahorro privado voluntario lo cual no implica distorsiones en la asignación de recursos. Luego, el ahorro y la inversión privados recibirían un fuerte impulso, estimulando el crecimiento económico.

1.7.2. Las ventajas de un sistema de reparto

La rentabilidad de los sistemas de pensiones, ya sean de reparto o de capitalización, se encuentra normalmente sujeta a un elemento aleatorio. El riesgo del sistema de pensiones de reparto puede venir ocasionado por un *shock* demográfico y tener efectos negativos para individuos adversos al riesgo. No obstante, en los sistemas de pensiones de reparto, el riesgo de rentabilidad lo pueden compartir distintas generaciones, mientras que en los sistemas de seguro privado esta posibilidad no resulta factible. En este sentido, el sistema de reparto se puede considerar más eficiente que el sistema de capitalización, en el que las pensiones dependen completamente de la rentabilidad de las inversiones financieras. Un sistema de seguro intergeneracional debe considerar los siguientes elementos:

- La ratio de dependencia, es decir, la ratio entre el número de pensionistas y el número de contribuyentes.
- La tasa de crecimiento de los salarios y la tasa de sustitución (medida como la ratio entre la pensión y el salario).
- La importancia del resto de impuestos sobre la renta
- Los progresos médicos para las personas mayores y su efecto sobre la longevidad.

El proceso político puede considerar todos estos elementos cuando se implementa un sistema de pensiones, mientras que aún resulta muy complicado tomarlos en consideración en los contratos privados, que consecuentemente resultan incompletos.

Desde el punto de vista del riesgo, el sistema de pensiones de reparto permite, al menos potencialmente, implementar una solución para repartir el riesgo entre las distintas generaciones, a diferencia del sistema de capitalización, en el que el riesgo de rentabilidad recae completamente sobre la generación pensionista.²

Supongamos un modelo sencillo de generaciones solapadas con dos generaciones, jóvenes trabajadores y jubilados pensionistas, oferta de trabajo inelástica, individuos que consumen sólo en el segundo período y una tasa de rentabilidad exógena e igual a cero. Los salarios de los jóvenes son fijos e iguales a w , mientras que ε_t , las rentas de los jubilados en el período t , derivantes tanto del trabajo como del capital, son variables aleatorias independientemente e idénticamente distribuidas con $E(\varepsilon_t) = 0$, $\text{Var}(\varepsilon_t) = s$. Por lo tanto, el consumo de los jubilados es igual a:

$$c_t = w + \varepsilon_t \quad (1.8)$$

El valor esperado del consumo es $E(c_t) = w$ y la varianza es $\text{Var}(c_t) = s$. El *shock* ε_t se revela al principio del período t . Asegurar este riesgo con contratos privados requeriría la participación en el mercado de generaciones que todavía no han nacido. El Gobierno, en cambio, puede establecer un contrato que redistribuya el riesgo entre las generaciones. Por ejemplo, en cada período el Gobierno redistribuye una parte de la renta de la generación t , igual a $\frac{\varepsilon_{t-1}}{2}$, de los mayores a los jóvenes, de tal modo que:

$$\text{Var}(c_t) = \text{Var}((\varepsilon_t + \varepsilon_{t-1})/2) = s/2 \quad (1.9)$$

Así, cada generación tiene un perfil de consumo con el mismo valor esperado $E(c_t) = w$ y una varianza menor $\text{Var}(c_t) = \text{Var}(\varepsilon_t + \varepsilon_{t-1})/2 = s/2$, gracias al reparto del riesgo entre las generaciones.

² Modigliani, Cepriani y Muralidhar (2003) propusieron introducir en los sistemas de capitalización un *fondo de compensación* que fuese operado por el Gobierno, de forma que se introdujese un elemento de participación intergeneracional en el reparto del riesgo.

1.8. Conclusiones: ¿hacia un modelo mixto?

El debate presentado en este capítulo se puede resumir indicando que un sistema de capitalización posee una mayor rentabilidad y genera menores distorsiones, mientras que un sistema de reparto presenta unas ventajas en el reparto eficiente tanto de riesgos individuales como agregados, y puede ser utilizado para favorecer intercambios intergeneracionales que pueden promocionar, por ejemplo, la acumulación de capital humano.

Esto sugiere que la introducción de una componente de capitalización aprovecharía *la mayor rentabilidad y las menores distorsiones económicas*, pero también que el abandono completo de un sistema de reparto privaría a la sociedad de un instrumento cuya *flexibilidad permite repartir eficientemente el riesgo y realizar intercambios intergeneracionales que de otra forma difícilmente tendrían lugar*. Introducir una componente de capitalización al tiempo que se conserva la componente de reparto parece por lo tanto deseable desde el punto de vista de la eficiencia económica.

Pero el debate resumido en este capítulo ha puesto de manifiesto que un sistema mixto es especialmente atractivo por su *factibilidad política*. La conservación de una componente de reparto disminuiría la necesidad de financiar la transición con una combinación de reducción de prestaciones a los jubilados y de traslación de la carga financiera con la emisión de deuda pública y, por lo tanto, disminuiría la probable resistencia política a una reforma del sistema de pensiones.

2. El sistema de Seguridad Social en España: historia, principales características y proceso de envejecimiento de la población española

2.1. Introducción

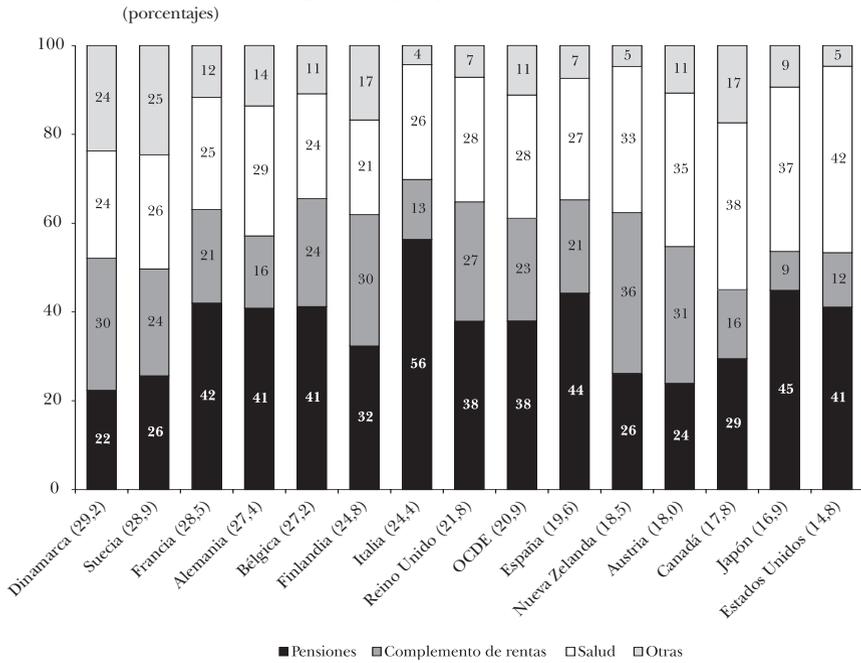
El sistema de Seguridad Social representa el principal programa del Estado del bienestar en España: en el año 2006, un 37% del gasto total en programas de bienestar se dedicó a pagar pensiones de jubilación, cifra que alcanza el 55% cuando incluimos las pensiones de invalidez y supervivencia. Debido a la amplia cobertura y generosidad de la Seguridad Social, el gasto público en pensiones en el año 2000 ascendió al 9,4% del producto interior bruto (PIB), muy por encima de la media de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), aunque por debajo de otros países de nuestro entorno, como Italia o Francia (una comparativa completa de los países de la OCDE se encuentra en el cuadro 3.1 del capítulo 3).

Entre el resto de los programas de bienestar, el sistema sanitario emplea el 27% de los recursos, mientras que el seguro de desempleo y el conjunto de beneficios a la familia suponen un 12% para cada uno. No obstante, en España el gasto total en programas de bienestar (entre paréntesis en el gráfico 2.1) alcanza el 19,6%, algo por debajo de la media de la OCDE.

A pesar de su gran tamaño, la Seguridad Social en España presenta actualmente una situación saneada y perspectivas optimistas de mantener el equilibrio financiero a corto plazo. Desde el año 1999, la Seguridad Social muestra una situación de superávit, relacionada con la evolución del empleo, y por tanto con la afiliación a la Seguridad Social. En este sentido, hemos de señalar que la afiliación viene experimentando un constante crecimiento en el último decenio como se puede apreciar en el gráfico 2.2.

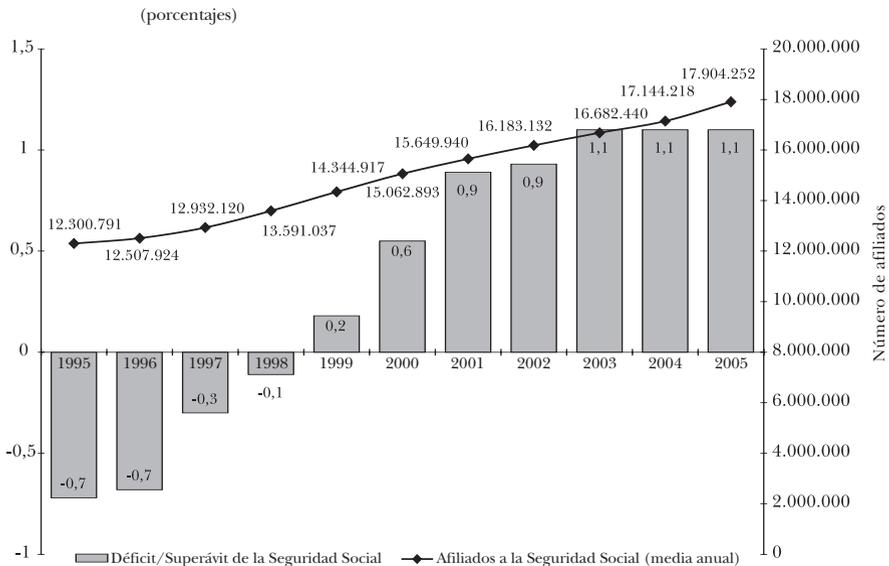
De hecho, los superávits corrientes generados por el sistema de pensiones en los últimos seis años (cerca del 1% del PIB en el año 2005) han

GRÁFICO 2.1: Distribución del gasto en programas de bienestar

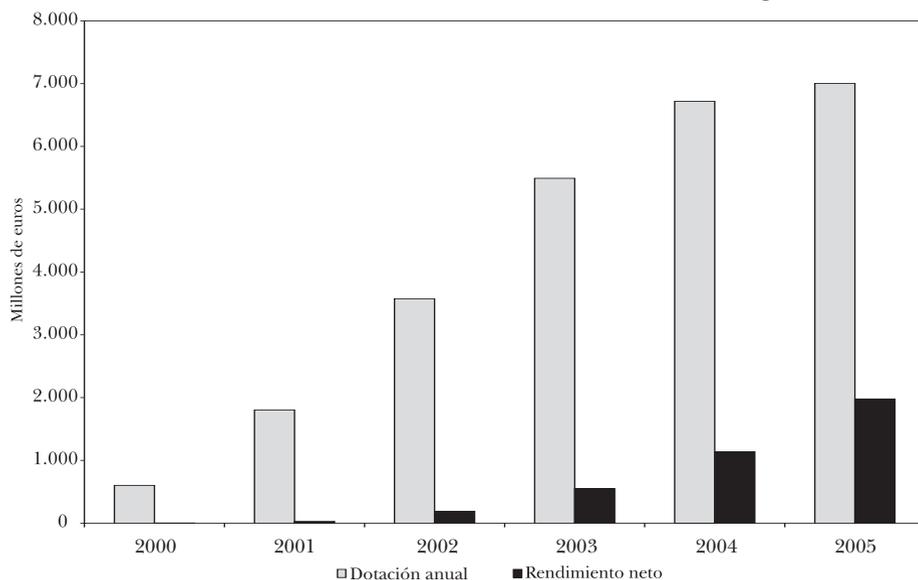


Fuente: OCDE (2004), Base de datos de gasto social 1980-2001 (www.oecd.org/els/social/expenditure).

GRÁFICO 2.2: Evolución de la afiliación y del déficit/superávit de la Seguridad Social



Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS).

GRÁFICO 2.3: Evolución de las dotaciones al fondo de reserva de la Seguridad Social

Fuente: MTAS.

permitido crear un fondo de reserva e incrementar considerablemente sus dotaciones (gráfico 2.3). Este fondo creado en el año 2000 es la hucha de la Seguridad Social y permitirá ayudar al sistema a posponer la entrada en déficit corriente provocada por el envejecimiento poblacional. En la actualidad el fondo de reserva alcanza el 3,25% del PIB, es decir, el equivalente a seis mensualidades de la nómina de las pensiones.

Sin embargo, en los sistemas de Seguridad Social *de reparto* y *prestación definida*—como el español—, los superávits actuales no aportan ninguna información sobre la sostenibilidad financiera futura. Esto es debido a que las cotizaciones actuales (que originan los superávits) están devengando derechos a pensiones futuras y por lo tanto hipotecando el sistema. En concreto, bajo un sistema de prestación definida la pensión de jubilación futura que recibirá el trabajador actual depende del historial laboral del mismo —salarios, años de empleo del individuo a lo largo de su vida laboral y edad de jubilación—. El término *prestación definida* proviene del hecho de que la fórmula que calcula la pensión futura está fijada desde el momento en que el individuo empieza a cotizar y no depende de los factores macroeconómicos y sociales futuros relevantes —demografía, productividad, es-

peranza de vida, etc.—. Es decir, las normas de cálculo de las pensiones no se pueden modificar para reestablecer el equilibrio financiero futuro ante aumentos de la esperanza de vida, o descenso en la natalidad, por ejemplo. En estas circunstancias, ¿cuál es el pasivo de la Seguridad Social a día de hoy? Por ello, la sostenibilidad financiera de los sistemas de pensiones de reparto y prestación definida —como el español— se ve seriamente amenazada por el envejecimiento de la población. En el epígrafe 2.2 expondremos brevemente la historia de la Seguridad Social en España y analizaremos los elementos clave del sistema de pensiones con el objetivo de tener una visión global del mismo. En el capítulo 3 entraremos con más detalle en la descripción de cada uno de los elementos más relevantes.

En las últimas décadas, todas las sociedades desarrolladas se han caracterizado por un progresivo envejecimiento de la población. En el año 1960 el porcentaje de personas con más de 65 años sobre el total de la población de los países de la OCDE estaba en torno al 10% (entre un 7,2% en Finlandia y un 12% en Suecia), mientras que en el año 2000 el promedio de personas mayores ha alcanzado el 15% de la población (entre un 11,2% en Irlanda y un 18% en Italia). La pauta de envejecimiento de la población española se encuentra entre las más altas de la OCDE, donde el porcentaje de ancianos ha pasado del 8,2% en 1960 a casi el 17% en 2000.

Sin embargo, lo preocupante para la sostenibilidad futura del sistema de Seguridad Social español es que la magnitud de este fenómeno no parece disminuir en el futuro. Por ejemplo, según las estimaciones del Banco Mundial, el porcentaje de ancianos en España en 2050 podría superar el 30%. El aumento de la esperanza de vida (v. cuadro 2.1), unido a las bajas tasas de natalidad registradas a partir de los años ochenta, tiene un impacto directo sobre los sistemas de Seguridad Social, pues tienden a aumentar la proporción de jubilados mientras que reducen la proporción de trabajadores. Dado que cada vez más gente cobra del sistema y menos gente contribuye a él, nuestra sociedad envejecida no será capaz de hacer frente a los beneficios comprometidos con los trabajadores futuros, a no ser que o bien se reforme el sistema o bien se incremente la carga impositiva de los trabajadores. En el epígrafe 2.3 analizamos en detalle cómo el proceso de envejecimiento de la población afecta al sostenimiento financiero de los sistemas de Seguridad Social de reparto (y prestación definida).

CUADRO 2.1: Evolución de la esperanza de vida

	Esperanza de vida al nacer		△ Esperanza de vida a partir de los 65 años	
	1960	2000	1960	2000
Unión Europea (UE-15)	70,2	78,5		18,2
Bélgica	70,7	77,8	13,8	17,9
Dinamarca	72,4	76,9	14,6	17
Alemania (incluye ex RDA, desde 1991)		78,1		18
República Federal de Alemania	69,8		13,7	
Grecia	69,9	78,1	14,1	
España	69,9	79,2	14,4	18,8
Francia	70,4	79,1	14,4	19,4
Irlanda	70	76,5	13,5	16,4
Italia	69,8	79,6	14,5	18,8
Luxemburgo	69,4	78	13,6	18
Hungría	68,1	71,9	13,2	15
Países Bajos	73,4	78	15	17,6
Austria	69,7	78,2		18,1
Polonia	67,8	73,9	14,1	15,9
Portugal	64,1	76,7	14,4	17,3
Eslovaquia	70,6	73,4	14	15,1
Finlandia	69,1	77,7		17,8
Suecia	73,1	79,7	14,6	18,6
Reino Unido	70,9	77,9		17,6
Noruega	73,8	78,7	15,4	18,2
Suiza	71,7	79,8		19,2
Estados Unidos		73,9		

Fuente: OCDE.

Por si el proceso de envejecimiento no fuera suficientemente grave, el nuevo escenario laboral agudiza el problema demográfico. La tasa de participación laboral de los hombres trabajadores entre 55 y 65 años ha pasado del 85% en los años setenta al 63% en 2003, lo que ha generado que la edad media de jubilación haya descendido en el mismo período en más de nueve años, situándose en los 62 años en la actualidad —este problema se analiza en detalle en el capítulo 4—. En este contexto de envejecimiento de la población y disminución de la participación laboral de los trabajadores mayo-

res, la OCDE sugiere que, para mantener la sostenibilidad financiera del sistema de pensiones, resulta imprescindible una modificación sustancial del mismo.

Dos posibles reformas se desarrollan con profundidad en los capítulos 3 y 4, y en el capítulo 5 analizamos la opinión de los ciudadanos españoles ante distintas alternativas de reforma del sistema. No obstante, antes de profundizar en las posibles reformas del sistema de Seguridad Social español y su viabilidad política, resulta imprescindible conocer con detalle las características del mismo y cómo se ve afectado por el proceso de envejecimiento de la población. El envejecimiento de la población es un factor clave para evaluar la sostenibilidad política de un sistema de pensiones de reparto, dado que el proceso de envejecimiento reduce la rentabilidad a largo plazo de la Seguridad Social, pues aumenta la ratio de jubilados sobre la población activa; pero, además, también modifica la edad identidad del votante mediano que envejece y por lo tanto se vuelve más favorable a la Seguridad Social. Este último efecto es clave en España, pues el votante mediano pasará de tener 44 años en el año 2000 a 57 años en el año 2050.

Este capítulo está organizado de la siguiente forma: en el siguiente epígrafe hay una breve historia de la Seguridad Social en España, así como una descripción de sus características principales. El epígrafe 2.3 analiza el proceso de envejecimiento de la población española. Por último, el epígrafe 2.4 cierra con las conclusiones.

2.2. La Seguridad Social en España

2.2.1. Historia de la Seguridad Social

La primera aproximación a lo que conocemos actualmente como un sistema de pensiones aparece en la *Ley de Protección de los Accidentes de Trabajo* de 30 de enero de 1900, que no sólo introdujo el seguro obligatorio para los accidentes, sino que también autorizó la creación de algunos fondos para financiar pensiones de jubilación e invalidez, aunque exclusivamente para empleados públicos.

Los trabajadores del sector privado tendrían que esperar hasta 1919, cuando el Real Decreto de 11 de marzo introdujo el *Retiro Obre-*

ro *Obligatorio* para los trabajadores del sector privado³ con edades comprendidas entre 16 y 65 años cuyo salario se hallara por debajo de un umbral determinado. Las contribuciones al fondo procedían tanto del empleador como del empleado en una relación 3 a 1. Este fondo pagaba pensiones a los retirados de acuerdo con un cierto principio de capitalización, aunque no se mantenían cuentas individuales. Desde el origen, fue diseñado como un sistema de prestación definida donde todos los individuos eran tratados de forma homogénea (principio de equidad horizontal), de tal forma que los beneficios dependían de la edad del individuo y del momento en que hubiera comenzado a contribuir. Concretamente: 1) a los trabajadores que habían empezado a cotizar con 45 años o menos se les garantizaba una pensión proporcional a los años cotizados con un *máximo*; mientras que 2) a los trabajadores que habían empezado a cotizar con más de 45 se les garantizaba una pensión proporcional al número de años cotizados, financiada con el fondo de capitalización más un cierto subsidio *mínimo* financiado gubernamentalmente.

El Real Decreto de la Presidencia de 22 de octubre de 1926 estableció el *Régimen de Clases Pasivas* que establecía un sistema de pensiones universal para los empleados públicos. Este régimen dotaba de una pensión mínima a todos los trabajadores y a su vez abría la posibilidad de realizar una contribución salarial adicional hasta un tope si se deseaba percibir una pensión complementaria.⁴

Básicamente a mediados de los años treinta, la mayoría de los trabajadores españoles estaban asegurados con algún programa obligatorio de pensiones patrocinado por el Gobierno.

Con la llegada de la dictadura, el Retiro Obrero, que era un *sistema de capitalización*, fue reemplazado por el Seguro de la Vejez, que constituía un *sistema de reparto* puro. Posteriormente, durante los años 1948 y 1949, se creó un gran número de Regímenes Especiales así como fondos complementarios de pensiones (mutualidades y montepíos de pensiones) auspiciados y patrocinados por el régimen franquista.

³ En 1919 también se creó la Caja Central de Crédito Marítimo que gestionaba un sistema obligatorio de pensiones de retiro para pescadores y marineros, que en 1941 se convirtió en el Instituto Social de la Marina.

⁴ En 1929 también se introdujo el Seguro Obligatorio de Maternidad para las empleadas públicas.

Todos los fondos estaban bajo el control de los sindicatos verticales y subsidiariamente bajo el control del Ministerio de Trabajo. Así desde el año 1950 el sistema se fundamentaba en dos pilares que permanecieron prácticamente inalterables hasta la caída del régimen dictatorial: 1) uno que dotaba de una pensión a todos los trabajadores,⁵ a los trabajadores públicos a través del sistema de clases pasivas y los trabajadores privados a través del citado Seguro de Vejez e Invalidez; y 2) otro compuesto por planes complementarios de pensiones para todos los trabajadores (públicos o privados), que a pesar de su apariencia privada estaban bajo el pleno control del Gobierno.

En 1963, la *Ley de Bases de la Seguridad Social* (28 de diciembre de 1963) constituye el primer intento de implantar un modelo unitario e integrado de protección social con una base de reparto y de gestión puramente pública. Establece la estructura del sistema de Seguridad Social por regímenes y elimina los ingresos máximos de entrada en el Seguro Obligatorio de Vejez e Invalidez, unificando las distintas contribuciones (jubilación, invalidez, orfandad, etc.) en una contribución general a la Seguridad Social. Las principales consecuencias de esta reforma fueron: 1) la creación de un gran número de Regímenes Especiales aparte del Régimen General que dio lugar a una maraña de tratamientos especiales y privilegios por sectores o categorías, que trataban bien de favorecer a sectores próximos al régimen franquista o bien de responder a las demandas de los sindicatos con mucho poder; 2) la definición de bases de cotización sobre las que se computaban las cotizaciones a la Seguridad Social para cada grupo profesional y sector de actividad, que no tenían demasiada relación con los salarios.

La *Ley 24/1972 de Financiación y Perfeccionamiento de la Acción Protectora del Régimen de la Seguridad Social* (Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social de 1974) tenía como objetivo principal corregir los problemas financieros existentes a través de la aproximación de las bases de cotización a los salarios reales. La reforma consistió en establecer una base tarifaria en función de la ca-

⁵ A pesar del carácter aparente de homogenización del sistema, la diferencia entre las tasas de cotización y los beneficios aplicados entre los distintos grupos profesionales y sectores de actividad era muy grande.

tegoría profesional, como ya sucedía antes, y una base complementaria cuya finalidad era reducir la distancia entre las bases de cotización y los salarios reales. Además, se estableció un principio según el cual las pensiones tenían que estar indicadas con los salarios nominales (coste de la vida más crecimiento real de los salarios).

Auspiciado por los Pactos de la Moncloa, el *Real Decreto-Ley 4/1978 sobre Recaudación e Inspección en la Seguridad Social* (24 de enero de 1978), representa el primer intento serio de armonización del gran número de regímenes existentes. En primer lugar, las diferencias de trato entre algunos grupos de trabajadores se reducen en gran medida y se concede la administración del conjunto del sistema al Instituto Nacional de la Seguridad Social. En segundo lugar, se introduce un tipo único de cotización del 34,3% y a partir del 1 de enero de 1979 se suprimen las bases tarifadas y complementarias y se pasa a cotizar sobre la remuneración total del trabajador. No obstante, se mantienen las bases mínimas y máximas de cotización determinadas por ley según la categoría profesional del trabajador.

En 1985, una nueva reforma lanzada por el Gobierno socialista con la oposición de los sindicatos, la *Ley 26/1985 de Medidas Urgentes para la Racionalización de la Estructura y Acción Protectora de la Seguridad Social* introduce cuatro reformas sustanciales, para racionalizar el sistema de Seguridad Social tan fragmentado y reducir su generosidad: 1) se endurecen los criterios de concesión de pensiones de invalidez; 2) se alarga el período de elegibilidad aumentando de diez a quince años el número mínimo de años contribuidos para tener derecho a una pensión contributiva; 3) se incrementa el número de años considerados para el cálculo de la pensión, pasando de dos a ocho años; y, por último, 4) se reduce el número de Regímenes Especiales, bien por la integración de algunos en el Régimen General de la Seguridad Social, o bien por la combinación de alguno de ellos.

No obstante, estas pequeñas reformas no atacaron ninguno de los problemas de sostenibilidad del sistema, y la crisis económica de principios de los años noventa puso claramente de manifiesto la delicada situación financiera corriente del sistema de Seguridad Social. Emergió entonces un gran debate sobre cómo mejorar las perspectivas de largo plazo del sistema de Seguridad Social. En 1994, el Parlamento aprobó la creación de un comité especial —formado por expertos y especialistas de la universidad, de la Administración

Pública e interlocutores sociales como los sindicatos— que analiza la sostenibilidad financiera a largo plazo del sistema de Seguridad Social y propusiera las medidas necesarias para su reforma. El informe final (Recomendaciones del Pacto de Toledo), que implícitamente recogía un acuerdo entre todos los partidos políticos, excepto Izquierda Unida, de dejar fuera del debate electoral las pensiones, incluía una serie de recomendaciones consideradas clave para mejorar el sistema de Seguridad Social.

1. Separación de las fuentes de financiación.
2. Constitución de reservas.
3. Mejora de las bases de cotización. Las bases de cotización deberán coincidir en todos los grupos.
4. Financiación de los Regímenes Especiales.
5. Mejora de los mecanismos de recaudación y la lucha contra la economía irregular.
6. Simplificación e integración de los Regímenes Especiales.
7. Integración de la gestión.
8. Evolución de las cotizaciones.
9. Equidad y carácter contributivo del sistema de Seguridad Social.
10. Edad de jubilación.
11. Mantenimiento del poder adquisitivo de las pensiones.
12. Reforzamiento del principio de solidaridad.
13. Mejora de la gestión.
14. Sistema complementario de pensiones.
15. Análisis y seguimiento del sistema.

En 1997, la *Ley 24/1997 de Consolidación y Racionalización de la Seguridad Social* recogió algunas de las recomendaciones y se aprobó una serie de cambios en los parámetros que computan las pensiones, básicamente la ampliación de forma progresiva del número de años sobre los que se computa la base reguladora, desde los ocho años hasta los quince años actuales. A diferencia de la Ley de 1985, en este caso sí se consiguió un consenso social, pues entraba en las directrices del Pacto de Toledo.

En el año 2001, se llevó a cabo una reforma del sistema de pensiones que contó con el visto bueno del sindicato de Comisiones

breras (CC. OO.) y de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE) (y con la oposición de la Unión General de Trabajadores; UGT) con las siguientes medidas más relevantes:

- Se separan las fuentes de financiación de la Seguridad Social mediante aportaciones sucesivas del Estado en el plazo de doce años para sufragar los complementos de mínimos.
- Se realiza la primera aportación al fondo de reserva (la hucha de las pensiones).
- Se mejoran las pensiones de viudedad y de orfandad.
- Se regula una jubilación flexible compatible tras los 65 años.
- Se permite la jubilación anticipada, a los 61 años, para los colectivos que no cotizaron antes de 1967, si cotizan treinta años, y si llevan seis meses por paro involuntario. Además, se reducen los coeficientes reductores por jubilación anticipada en trabajadores con historiales laborales largos.
- Se recomienda el desarrollo de los planes de pensiones privados.

Por último, recientemente (13 de julio de 2006) y en el ámbito del diálogo social el Gobierno ha firmado con los interlocutores sociales (CEOE, CEPYME, CC. OO. y UGT) un acuerdo para la reforma de las pensiones (llamado *Acuerdo sobre medidas en materia de Seguridad Social*), en el cual se recogen como principales medidas las siguientes:

- Mayor correspondencia entre aportaciones y prestaciones a la hora de determinar la pensión de jubilación. Se exige la acreditación de quince años efectivamente cotizados (en la actualidad era de 12,6 años).
- Reducción del número de regímenes, simplificando la estructura del sistema. Se establecen sistemas especiales para integrar en el Régimen General a los agricultores por cuenta ajena y en el régimen de autónomos a los agricultores por cuenta propia. El proceso de integración se realizará de forma gradual.
- Introducción de elementos de contributividad en la pensión de incapacidad permanente. Se adecua el cálculo de las pensiones de incapacidad permanente al esfuerzo de cotización realizado.

- Reformulación de la pensión de viudedad para adaptarla a la nueva realidad social. Se reconoce la pensión de viudedad en *parejas de hecho* con uno de los siguientes requisitos: 1) constatación de convivencia mutua y dependencia económica en más del 75% de los ingresos del causahabiente; 2) si existen hijos comunes con pensión de orfandad, dependencia económica en más del 50%.
- Racionalización de las modalidades de jubilación anteriores a la edad ordinaria de jubilación. Se sitúa la edad de 61 años como la edad mínima de referencia de todas las modalidades de acceso anticipado a la jubilación, incluida la jubilación parcial.

El acuerdo también contiene medidas dirigidas a apoyar la prolongación de la vida activa. Concretamente:

- Todos los trabajadores que retrasen un año o más su jubilación más allá de los 65 años tendrán mejoras adicionales de su pensión. Concretamente, cada año de retraso supondrá un incremento del 2% en general y del 3% cuando se tienen más de cuarenta años cotizados. En ningún caso la pensión recibida podrá superar la cuantía del tope máximo de cotización.
- Extensión de las bonificaciones ya existentes para mayores de 60 años con cinco de antigüedad en la empresa, a los cotizantes mayores de 59 años con contratos indefinidos.
- Racionalización en el uso de la jubilación parcial: 1) se accede a partir de un período de antigüedad mínima en la empresa de seis años (actualmente no se exige antigüedad) y un período de cotización de treinta años (actualmente se exigen quince años); 2) la reducción máxima y mínima de la jornada habitual del trabajador será del 75 y del 25% respectivamente (en lugar del 85 y el 15% actuales); y 3) todos estos requisitos serán exigidos de forma paulatina en cuatro años.

2.2.2. Elementos clave del sistema de pensiones en España

Gran heterogeneidad de regímenes. La legislación actual define los siguientes regímenes de pensiones públicas contributivas (v. cuadro 2.2): el *Régimen General de la Seguridad Social* y los cinco

CUADRO 2.2: Regímenes del sistema de Seguridad Social español

Régimen General	Incluye a los trabajadores por cuenta ajena o asimilados, determinados grupos de trabajadores encuadrados en <i>sistemas especiales</i> con características propias en orden a la afiliación, cotización, recaudación, etc., y los colectivos de los extinguidos Regímenes Especiales de Trabajadores Ferroviarios, Representantes de Comercio, Artistas, Toreros y Jugadores Profesionales de Fútbol. También abarca, a partir de 1993, a los Funcionarios de la Administración Local.
Régimen Especial de Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos	Incluye a los mayores de 18 años que realizan una actividad económica a título lucrativo, sin sujeción a un contrato de trabajo.
Régimen Especial Agrario	Incluye a aquellos trabajadores que, de forma habitual y como medio fundamental de vida, realizan labores agrícolas, forestales o pecuarias, de las que obtienen la principal fuente de ingresos.
Régimen Especial de Trabajadores del Mar	Incluye a aquellos trabajadores por cuenta ajena, retribuidos a salario o a la parte, que realizan actividades relacionadas con la marinería, pesca, portuarias, etc.
Régimen Especial de la Minería del Carbón	Incluye a los trabajadores de aquellas actividades que se relacionan con la extracción, explotación, transporte y transformación del mineral de carbón.
Régimen Especial de Empleados de Hogar	Incluye a los empleados, mayores de 16 años, dedicados a servicios domésticos, para uno o varios cabezas de familia, que perciben como contraprestación un sueldo o remuneración de cualquier clase.

Fuente: Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

Regímenes Especiales de la Seguridad Social (Trabajadores Autónomos; Agrario; Empleados del Hogar; Trabajadores del Mar; y de la Minería del Carbón).

Entre el Régimen General y los especiales se incluye a todos los trabajadores por cuenta ajena del sector privado, así como una buena parte de los trabajadores autónomos y grupos profesionales. En la actualidad en total cubren a más de dieciocho millones de trabajadores. Como se puede ver en los gráficos 2.4 y 2.5, el 76% de los afiliados pertenece al Régimen General y el 24% restante a los Re-

GRÁFICO 2.4: Comparación del número de pensiones por régimen (2004)

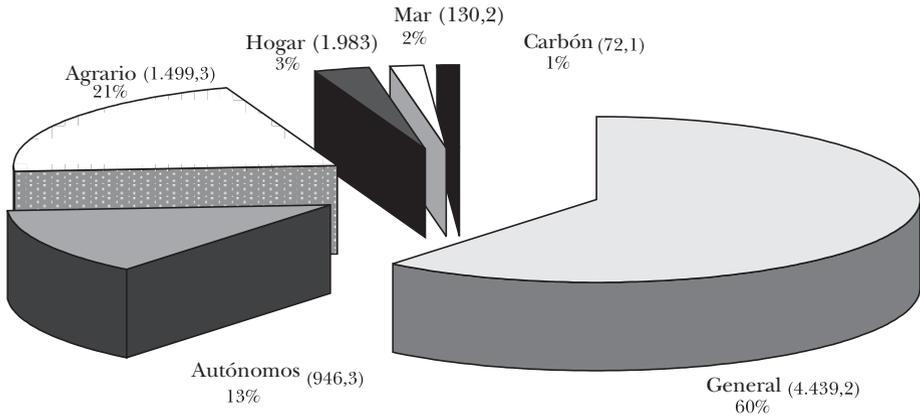
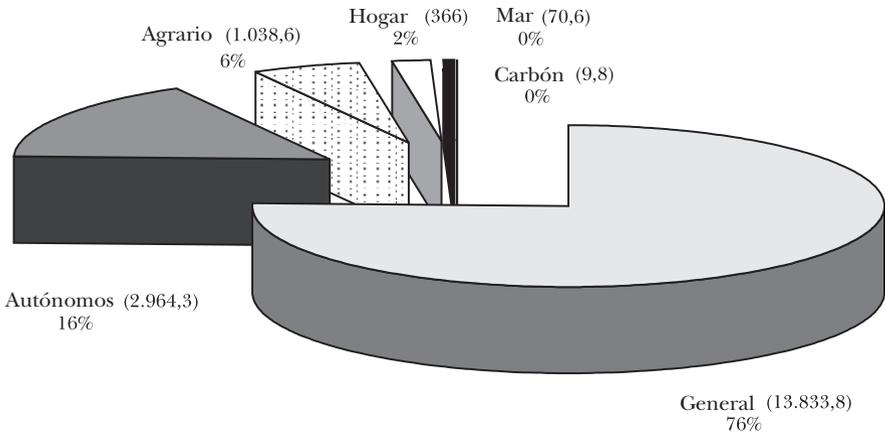


GRÁFICO 2.5: Comparación del número de afiliados por régimen (2004)



gímenes Especiales, aunque los *Regímenes Especiales* cuentan con aproximadamente el 40% de las pensiones a los jubilados actuales.

El sistema de Seguridad Social proporciona cuatro programas de beneficios: 1) de jubilación; 2) de incapacidad permanente; 3) ligados a los supervivientes de un pensionista (viudedad-orfandad); y 4) a favor de familiares. En 2004, las pensiones contributivas de jubilación supusieron casi el 60% del total de pensiones, y casi el 70% del gasto, seguidas de las pensiones ligadas a los supervivientes —30% del total, pero 20% del gasto— (v. cuadro 2.3).

Reglas de cálculo de la pensión contributiva. En España, para tener derecho a percibir una pensión de jubilación (*elegibilidad*) es necesario

CUADRO 2.3: Pensiones contributivas. Distribución porcentual por clases
(porcentajes)

	Número de pensiones	Importe de las pensiones
Jubilación	58,91	67,19
Incapacidad permanente	10,29	11,90
Favor familiar	0,55	0,30
Orfandad	3,51	1,49
Viudedad	26,83	19,12

haber cotizado un mínimo de quince años, de los cuales dos de ellos deben encontrarse entre los ocho años inmediatamente anteriores al momento de la jubilación. Además, como regla general es necesario haber cumplido los 65 años (edad normal de jubilación) y es incompatible con cualquier empleo que requiera afiliación a la Seguridad Social. Como excepción más importante a esta regla, existe la posibilidad de jubilarse anticipadamente a partir de los 60 años.

La ley permite jubilarse anticipadamente a partir de los 60 años a aquellos trabajadores que hubiesen sido cotizantes al sistema con anterioridad al año 1967, o a partir de los 61 siempre que hayan cotizado un mínimo de treinta años. La penalización a la jubilación anticipada depende de los años cotizados.

Además, como expondremos en detalle más adelante, la pensión también depende de las cotizaciones realizadas durante los años que ha estado empleado. Con carácter general, la cuantía de la pensión se calcula sobre una base reguladora (*base de referencia*) que se obtiene como una media de las bases de cotización correspondientes a un período temporal que varía en función de la clase de pensión de que se trate.

Para la pensión de jubilación, el cálculo se realiza dividiendo por 210 las bases de cotización del trabajador durante los 180 meses inmediatamente anteriores a la jubilación. Las bases de los 24 meses inmediatamente anteriores a aquel en el que se produzca la fecha de jubilación se toman en su valor nominal, y las restantes se actualizan de acuerdo con la evolución que haya experimentado la inflación, medida con el índice de precios al consumo (IPC).

Desde el año 1986 todas las pensiones están indiciadas a la inflación esperada, medida con el IPC, mientras que en los años ante-

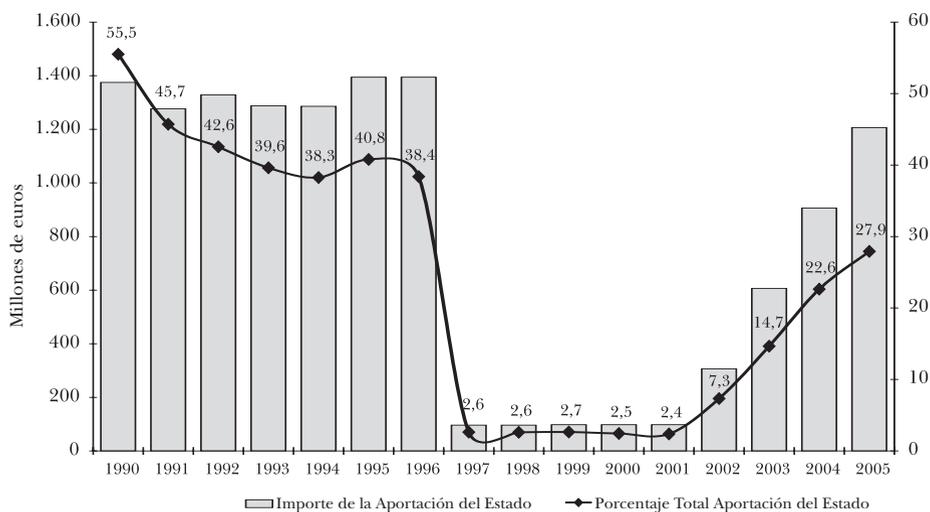
riores a 1986 las pensiones también se indiciaban al crecimiento real de los salarios. Los errores en la inflación esperada se corrigen, de forma que, si la inflación realizada se encuentra por encima de la inflación esperada, se paga dicha diferencia a modo de paga única al inicio del siguiente período.

Pensión máxima y pensión mínima. La ley establece tanto una *pensión máxima* como una *pensión mínima* que puede percibir un individuo independientemente de su historial laboral. Así, el Estado proporciona un complemento hasta alcanzar un cierto nivel mínimo a aquellos jubilados para los que, una vez calculada su pensión, ésta no alcanza la *pensión mínima*. Este complemento, denominado complemento de mínimos, se financió durante el año 2005 en un 28% con cargo de los Presupuestos Generales del Estado (PGE). No obstante, siguiendo la primera recomendación del Pacto de Toledo,⁶ se establece un plazo (no superior a doce años) para que los complementos de mínimos sean financiados al 100% por los PGE, dado que están incluidos entre las transferencias de naturaleza no contributiva (artículo 86.2 de la Ley General de la Seguridad Social). Hasta que finalice dicho plazo (año 2014), los complementos de mínimos serán financiados en parte por la Seguridad Social. De hecho, como se puede ver en el gráfico 2.6, en los últimos años las aportaciones del Estado han sido muy inferiores a las aportaciones de la Seguridad Social (es decir, financiados vía cotizaciones).

Los jubilados que reciben complementos de mínimos son aquellos que durante su etapa laboral tuvieron un salario bajo o un historial laboral incompleto (o con largos períodos de inactividad). En la actualidad el porcentaje de pensiones de jubilación que reciben el complemento de mínimos alcanza aproximadamente el 28% de todas las pensiones, aunque si lo miramos con respecto al número de altas este porcentaje va disminuyendo año tras año. Como ponen de relieve Boldrin et. al. (1999), este complemento de mínimos genera un gran incentivo a la jubilación anticipada entre los trabajadores menos cualificados. El hecho de que los incrementos en la vida laboral por encima de la edad de jubilación anticipada (60 años) no ten-

⁶ Total separación de las fuentes de financiación según la naturaleza contributiva o no de las prestaciones.

GRÁFICO 2.6: Evolución de la aportación del Estado a la financiación de los complementos a mínimos de pensiones (porcentajes)



gan ningún efecto o pocos sobre la pensión final genera un gran incentivo para jubilarse anticipadamente. Esto es precisamente lo que ocurre con aquellos trabajadores para los cuales tanto si se jubilan anticipadamente (a los 60 años) como si lo hacen más adelante reciben el complemento de mínimos.

Por último, es importante señalar, como se puede ver en el cuadro 2.4, que el número de pensionistas que reciben complemento de mínimos se sitúa alrededor de 2.300.000 pensiones (equivale al 28% de todas las pensiones). De las cuales 1.250.000 son pensiones de jubilación, es decir, el 26% de las pensiones de jubilación recibe complemento de mínimos.

A pesar del alto número de pensiones que reciben complemento de mínimos en la actualidad, la tendencia, como se puede apreciar en el gráfico 2.7, apunta hacia una disminución del número de altas en pensiones con complemento de mínimos. Esto se puede explicar por los siguientes motivos: 1) los nuevos pensionistas tienen historiales laborales más largos (o sin lagunas de cotización); y 2) los nuevos pensionistas tienen derecho a pensiones más altas por la subida tendencial experimentada por los salarios en los últimos años.

CUADRO 2.4: Número de pensiones con complemento de mínimos (2005)

Jubilación	
Titular con 65 o más años	
— Con cónyuge a cargo	289.209
— Sin cónyuge a cargo	910.573
Titular menor de 65 años	
— Con cónyuge a cargo	14.468
— Sin cónyuge a cargo	41.643
Incapacidad Permanente y jubilación procedente de incapacidad	
Gran invalidez	
— Con cónyuge a cargo	1.844
— Sin cónyuge a cargo	3.117
Absoluta, total y parcial de accidente de trabajo	
— Con cónyuge a cargo	11.141
— Sin cónyuge a cargo	28.853
Viudedad	
Titular con 65 o más años	614.553
Titular entre de 60 y 64 años	41.428
Titular menor de 65 años	
— Sin cargas familiares	29.415
— Con cargas familiares	9.987
Orfandad	110.423
Favor familiar	17.056
Prestación Familiar con minusvalía	145.520
Total	2.269.230

Fuente: Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

Otra de las características de las pensiones mínimas es que, como se puede ver en el gráfico 2.8, éstas se han incrementado en algunos años por encima de la inflación. Hay que señalar que durante el período 2004-2005 existe el compromiso político de que las pensiones mínimas se incrementen un 26% en términos nominales.

La *pensión máxima*, por su parte, limita la pensión que reciben los individuos con rentas más altas; así si la pensión que se obtiene aplicando la fórmula de la sección previa fuera superior a dicha pensión máxima establecida por ley, la pensión que le correspondería al individuo sería dicha pensión máxima. Resulta interesante comprobar,

GRÁFICO 2.7: Evolución del número de altas de pensiones de jubilación con complementos de mínimos (porcentajes)

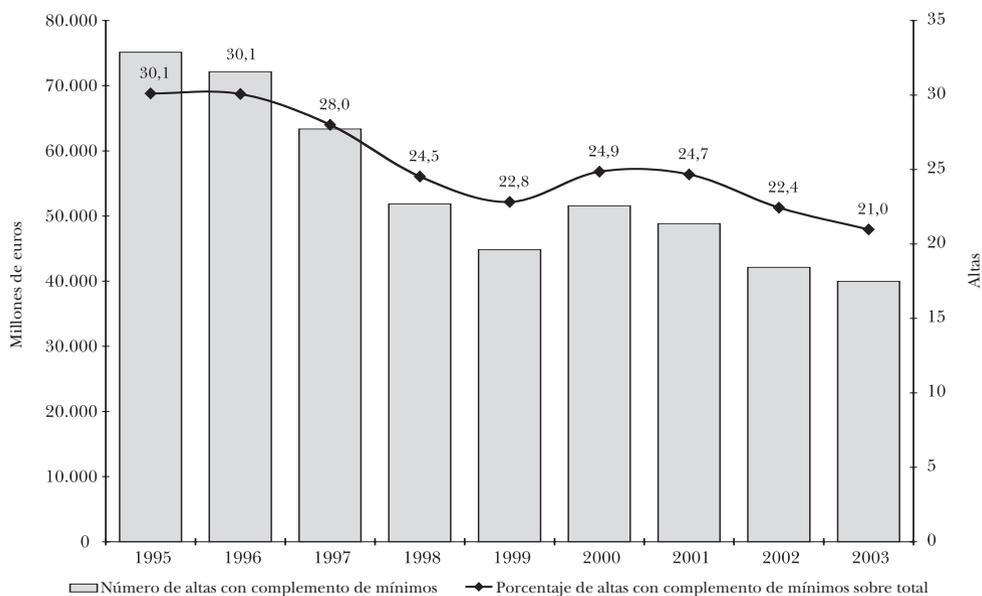
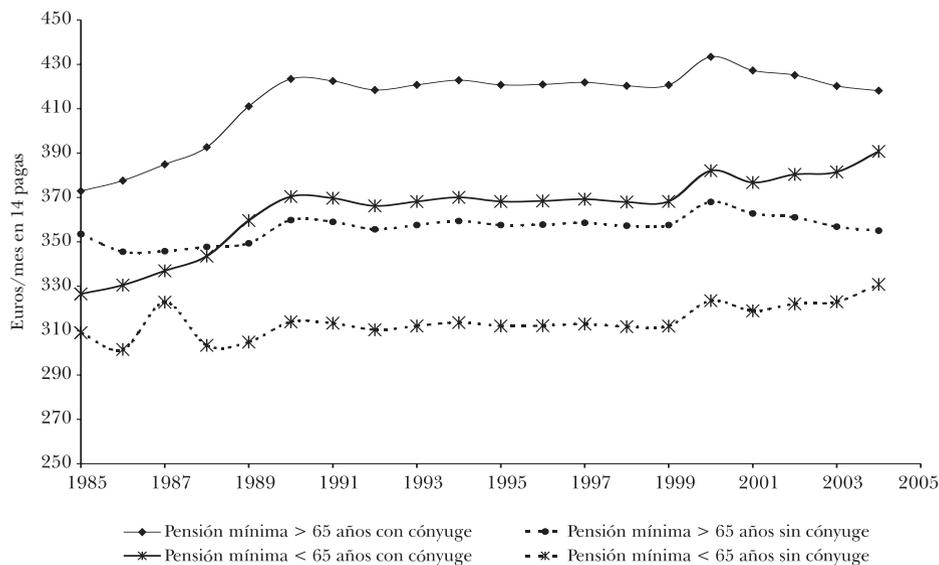
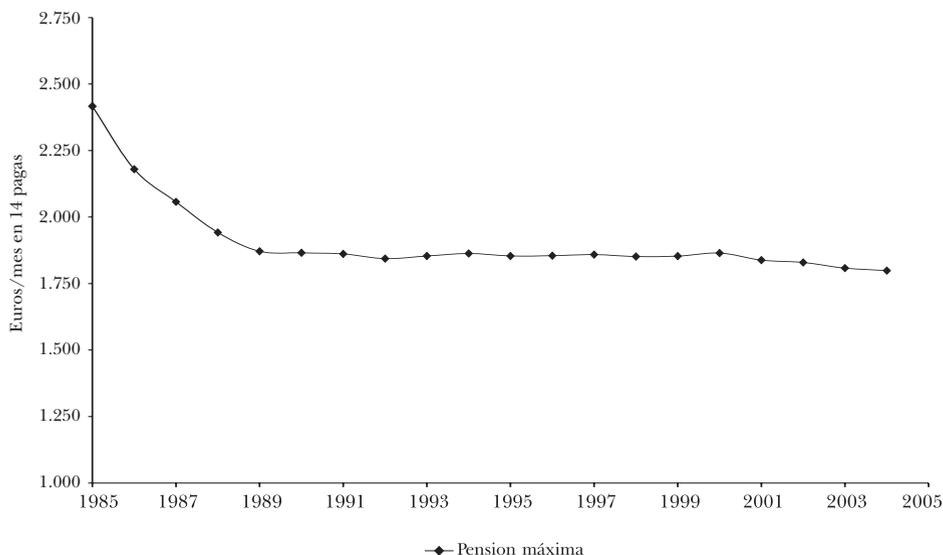


GRÁFICO 2.8: Evolución de las pensiones mínimas en términos reales (deflactor del PIB 2000)



como se puede ver en el gráfico 2.9, que tras una fuerte disminución durante los años ochenta, en las últimas décadas el nivel de la pensión máxima se ha mantenido más o menos constante en términos reales a través de su indexación a la tasa de inflación.

GRÁFICO 2.9: Evolución de la pensión máxima en términos reales
(deflactor del PIB 2000)



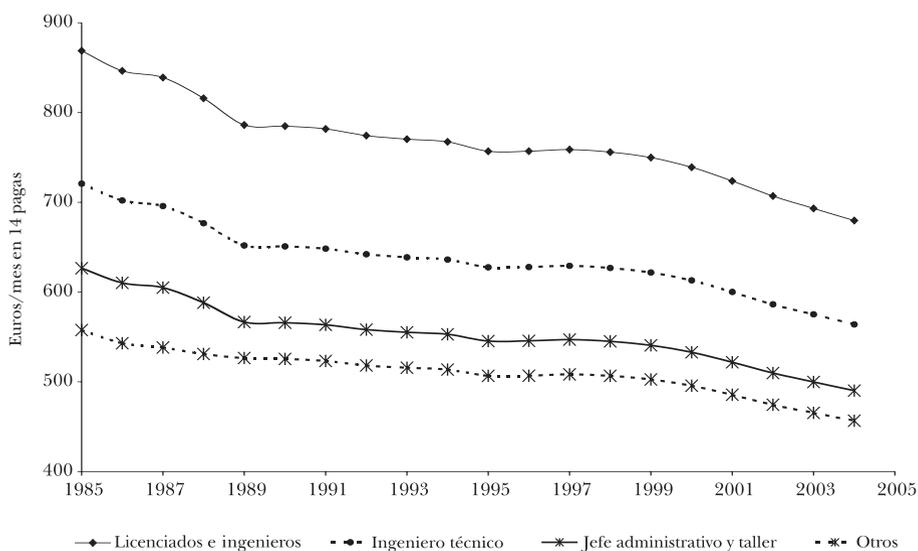
Bases máxima y mínima de cotización. En el sistema de Seguridad Social español los individuos no cotizan siempre por la totalidad de su salario, sino que también existen bases máximas y mínimas de cotización, lo que junto con las pensiones máximas y mínimas introduce ciertos elementos de redistribución intrageneracional en el sistema español.

El sistema español se financia a través de las contribuciones pagadas por empleados y empleadores. Las contribuciones son una proporción fija de las bases de cotización, definidas como la remuneración total (menos el importe de las horas extraordinarias que cotizan a un tipo distinto) con un mínimo y un máximo que varía según la categoría profesional. El Gobierno fija cada año las bases y los tipos de cotización a la Seguridad Social en la Ley de Presupuestos Generales del Estado correspondiente. Desde el año 2002, el tipo de cotización es del 28,3% del cual el 4,7% es pagado por el trabajador

y el 23,6% restante por el empresario; el tipo de cotización partía de niveles del 32,1% en 1982, cuando las cotizaciones sociales también se utilizaban para financiar la sanidad.

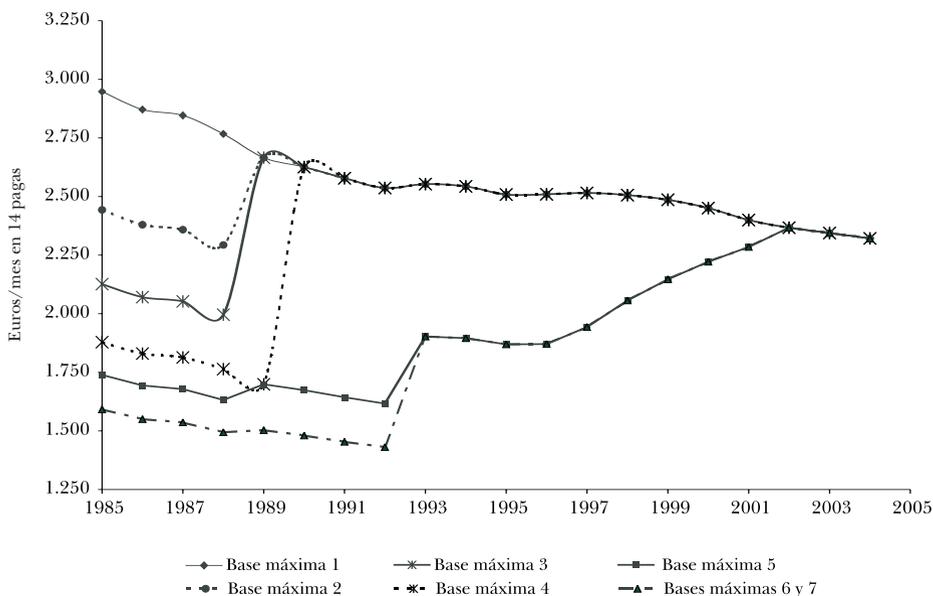
En la actualidad existen aún 14 categorías o grupos de cotización. Como Boldrin et al. (1999) ponen de manifiesto, a lo largo del período 1979-1998 se detecta un lento proceso de convergencia entre mínimos y máximos, así como en las distintas categorías. Concretamente, como podemos ver en el gráfico 2.10, el mínimo de las bases de cotización ha disminuido progresivamente en términos reales para todos los grupos. A su vez, el número de mínimos diferentes también ha disminuido desde los seis existentes en 1980 hasta los cuatro de la actualidad.

GRÁFICO 2.10: Evolución de las bases mínimas de cotización en términos reales
(defactor del PIB 2000)



Por otro lado, las bases de cotización máximas se incrementaron en términos reales en los primeros años ochenta y nuevamente en 1989 (excepto para el primer grupo de cotización), para posteriormente ir disminuyendo desde el último año mencionado hasta la actualidad. Al mismo tiempo, el número de máximos diferentes se ha reducido desde los seis existentes en 1980 hasta una única base máxima actual.

GRÁFICO 2.11: Evolución de las bases máximas de cotización en términos reales
(deflactor del PIB 2000)



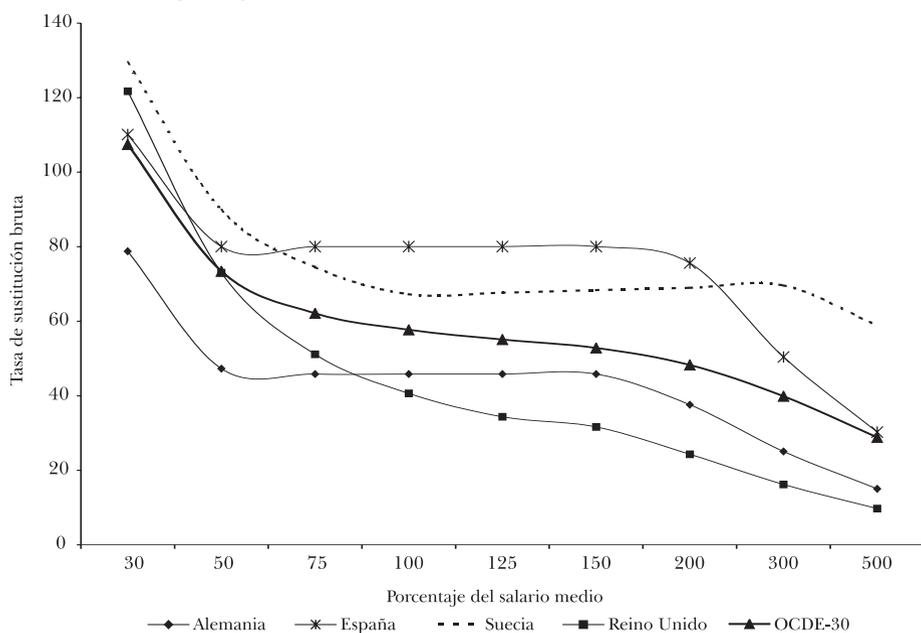
Componente de redistribución intrageneracional del sistema de Seguridad Social. La mayoría de los países industrializados cuenta entre sus programas públicos de transferencias con un sistema de Seguridad Social de reparto. Como es sabido, los sistemas de pensiones de los distintos países difieren en varias dimensiones —tamaño, reglas que computan la pensión, grado de elegibilidad y de generosidad—. No obstante, hay una diferencia adicional que merece la pena resaltar: el grado de redistribución intrageneracional. Es decir, junto con la típica redistribución intergeneracional (de jóvenes a mayores) los sistemas de Seguridad Social de reparto pueden también redistribuir dentro de una misma generación —de ricos a pobres—. Esta característica es relevante pues en muchos casos responde a su origen y, concretamente, a que fueron diseñados de forma distinta pues buscaban satisfacer objetivos distintos.⁷ Como ya vimos con detalle en el capítulo 1, en un sistema tipo Beveridge, las pensiones

⁷ Conde-Ruiz y Profeta (2007) presentan una teoría positiva sobre el diseño redistributivo de los sistemas de pensiones.

son iguales para todos los trabajadores, mientras que en un sistema tipo Bismarck, las pensiones son una función creciente de la renta laboral. Claramente, en los sistemas tipo Beveridge el componente de redistribución intrageneracional es mucho más grande que en los sistemas tipo Bismarck.

La existencia de una pensión máxima y una pensión mínima hace que el sistema español de pensiones no sea puramente tipo Bismarck. Concretamente, la pensión es proporcional al salario únicamente para los niveles salariales intermedios —entre el 50 y el 150% del salario medio—. Como se observa en el gráfico 2.12, para niveles salariales por debajo del 50% la tasa de sustitución crece a medida que disminuye el salario, debido a la existencia del complemento de mínimos, mientras que, por encima del 150% del salario medio, la tasa de sustitución bruta decrece a medida que aumenta el salario, por la existencia de una pensión máxima. Es decir, para dichos tramos salariales la pensión que reciben es la misma independientemente del nivel de salarios debido a la existencia de unos

GRÁFICO 2.12: Nivel de redistribución intrageneracional del sistema de Seguridad Social
(porcentajes)



límites máximos y mínimos en la pensión. En el próximo capítulo veremos cómo la reforma silenciosa hace que el sistema español de pensiones sea cada vez menos del tipo Bismarck.

En el cuadro 2.5 recogemos los resultados de Conde-Ruiz y Profeta (2007). Utilizando datos del Panel de Hogares Europeo (European Commission Household Panel Data) para los años 1993 al 2000 definen un índice para medir el grado de redistribución intra-generacional de los sistemas de pensiones (Índice bismarckiano). Vemos cómo España tiene un sistema de pensiones de lo más bismarckiano, es decir, existe una mayor relación entre la pensión y el salario. Es interesante resaltar que empíricamente los sistemas de Seguridad Social tipo Bismarck (países de la Europa continental) están asociados con mayores gastos en pensiones públicas, un menor porcentaje de pensiones privadas y una menor desigualdad de la renta en comparación con los sistemas de pensiones tipo Beveridge (países anglosajones).

Planes de pensiones privados poco desarrollados. Complementariamente, los planes de pensiones privados —sobre todo planes de pensiones pagados por las empresas o fondos de pensiones privados— se encuentran menos desarrollados, aunque se están volviendo más populares entre las generaciones más jóvenes. Conde-Ruiz y Profeta (2007) muestran cómo España es uno de los países donde los sistemas de pensiones privados están menos desarrollados (v. cuadro 2.5). De hecho, según Herce (2003), en 2001 la tercera parte de los individuos cubiertos por la Seguridad Social también tenían algún plan de pensiones privado, pero su contribución media suponía menos de la cuarta parte de la contribución media a la Seguridad Social.

CUADRO 2.5: Componente de redistribución intrageneracional. Índice bismarckiano

País	Fondos de pensiones y mercados de capitales						
	Gasto en pensiones públicas ¹ (porcentaje PIB) (2001)	Índice de Gini	Índice bismarckiano (Conde-Ruiz y Profeta) ⁵	Total activos en pensiones privados (porcentaje PIB) 2001 ²	Importancia de los fondos de pensiones en la economía (porcentaje PIB) 2001 ³	Importancia de los fondos de pensiones en la economía (porcentaje capitación del mercado) 2001 ³	Rendimiento medio de los fondos de inversión (1980-1985) (real entre paréntesis) ⁴
Alemania	11,7	28,3	0,56	3	3,4	5,8	9,4 (7,1)
Australia	4,7	35,2	n.a.	62	n.a.	n.a.	n.a.
Austria	10,7	23,1	0,53	1	3,9	29,7	n.a.
Bélgica	8,7	25,0	0,44	6	5,6	7,7	11,8 (8,8)
Canadá	4,8	33,1	n.a.	48	51,9	59,8	12,4 (7,5)
Dinamarca	8,3	24,7	0,49	22	27,1	50,6	10 (6,3)
España	8,3	32,5	0,71	2	6,0	7,4	13,8 (7,0)
Estados Unidos	5,3	40,8	0,21	75	66,5	48,2	13,2 (8,4)
Francia	10,6	32,7	0,65	—	n.a.	n.a.	n.a.
Grecia	12,7	32,7	0,73	4	n.a.	n.a.	n.a.
Irlanda	2,7	35,9	0,49	52	n.a.	n.a.	14,0 (10,3)
Italia	11,3	27,3	0,56	4	1,8	3,7	n.a.
Japón	7,3	24,9	n.a.	21	n.a.	n.a.	8,9 (6,9)
Nueva Zelanda	4,7	36,2	n.a.	11	14,8	42,8	n.a.
Países Bajos	6,4	32,6	n.a.	113	106,0	81,3	9,2 (6,3)
Reino Unido	8,1	36,1	0,27	85	73,3	48,4	15,5 (10,2)
Suiza	11,8	33,0	n.a.	102	109,4	43,0	n.a.

Notas: ¹ OCDE (2004a). Indicadores de desarrollo económico, Banco Mundial (1998-2001). ² OCDE (2004b). ³ OCDE (2004c). ⁴ Países europeos: Libro Verde EC 1997, basado en la Federación de Bolsas Europeas y la Comisión Europea. Países no europeos: Davis (2001). ⁵ Definido como la correlación entre el último salario y la primera pensión.

Fuente: Conde-Ruiz y Profeta (2007).

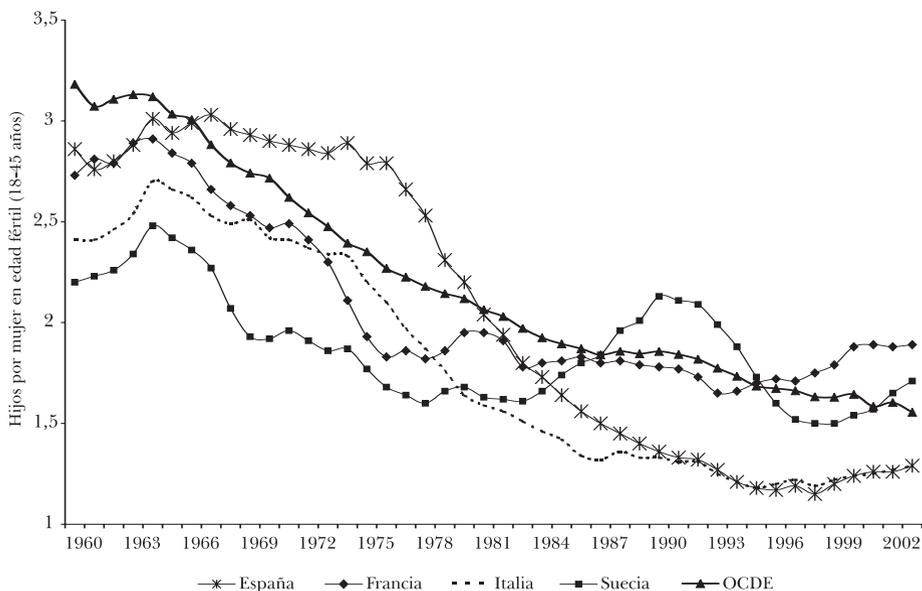
2.3. El proceso de envejecimiento de la población

Como hemos indicado en la introducción del capítulo, todas las economías de los países desarrollados están o van a experimentar un proceso muy agudo de envejecimiento de su población. Este proceso provocará un aumento muy significativo de la población mayor de 65 años, llegando a situarse en cifras próximas al 20% del total de la población. Además, para el caso de España, si bien el proceso de envejecimiento se produce con retraso con respecto a los otros países de su entorno, éste, según algunos organismos internacionales (OCDE o Banco Mundial), será más intenso. Esta sección analiza cómo el proceso de envejecimiento de la población afecta al sostenimiento financiero de los sistemas de Seguridad Social de reparto (y prestación definida).

En casi todos estos países el envejecimiento de la población se explica por dos causas principales: 1) el aumento de la esperanza de vida; y 2) el descenso en la tasa de fecundidad.

En España la tasa de fecundidad ha caído dramáticamente desde tres hijos por mujer en edad fértil (entre 18 y 45 años) al final de

GRÁFICO 2.13: Evolución de la tasa de fecundidad



los años sesenta hasta 1,2 hijos por mujer al final de los años noventa, llegando a ser —junto con Italia— el país con la natalidad más baja entre los países de la OCDE. Como se ve en el gráfico 2.13, esta reducción de la fecundidad ha caracterizado también otros países y

GRÁFICO 2.14a: Esperanza de vida de las mujeres al nacer

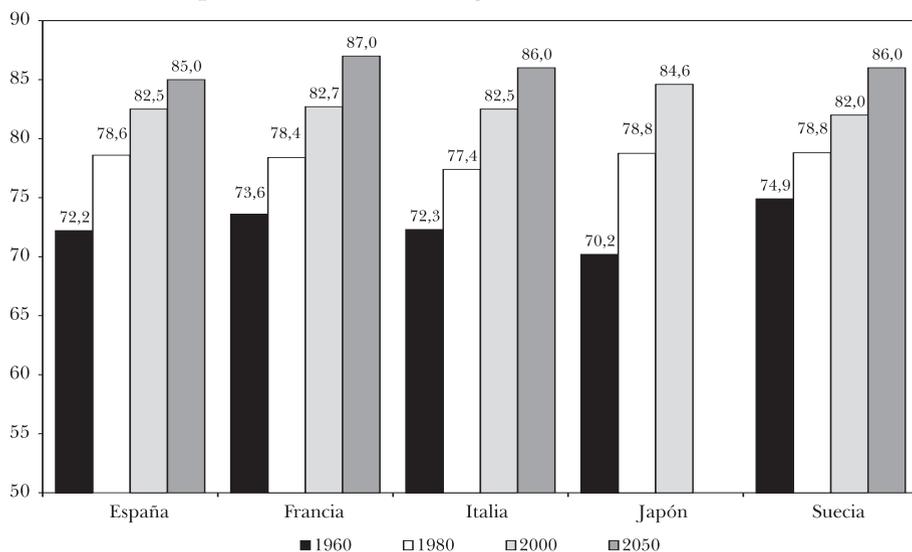
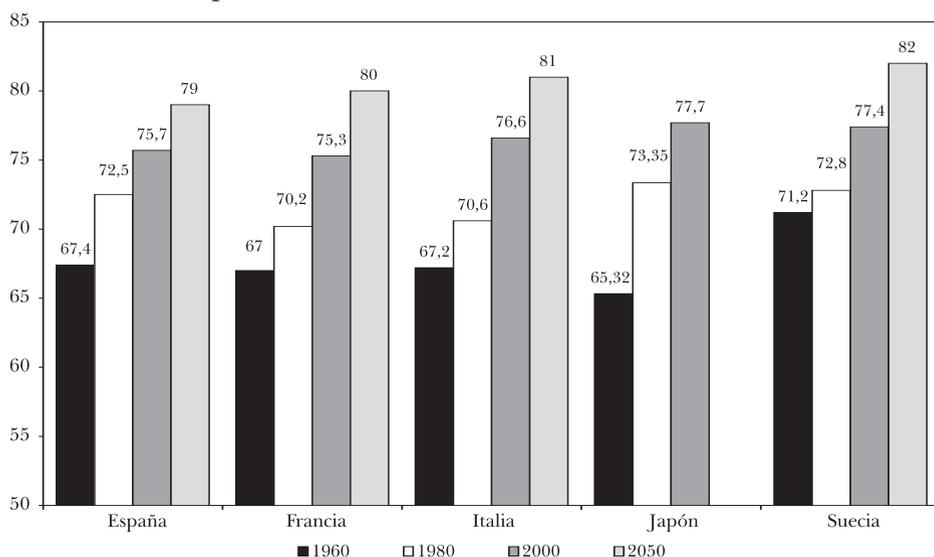


GRÁFICO 2.14b: Esperanza de vida de los hombres al nacer



el promedio de la OCDE, aunque en algunos —por ejemplo, Suecia o Francia— el descenso no ha sido tan dramático.

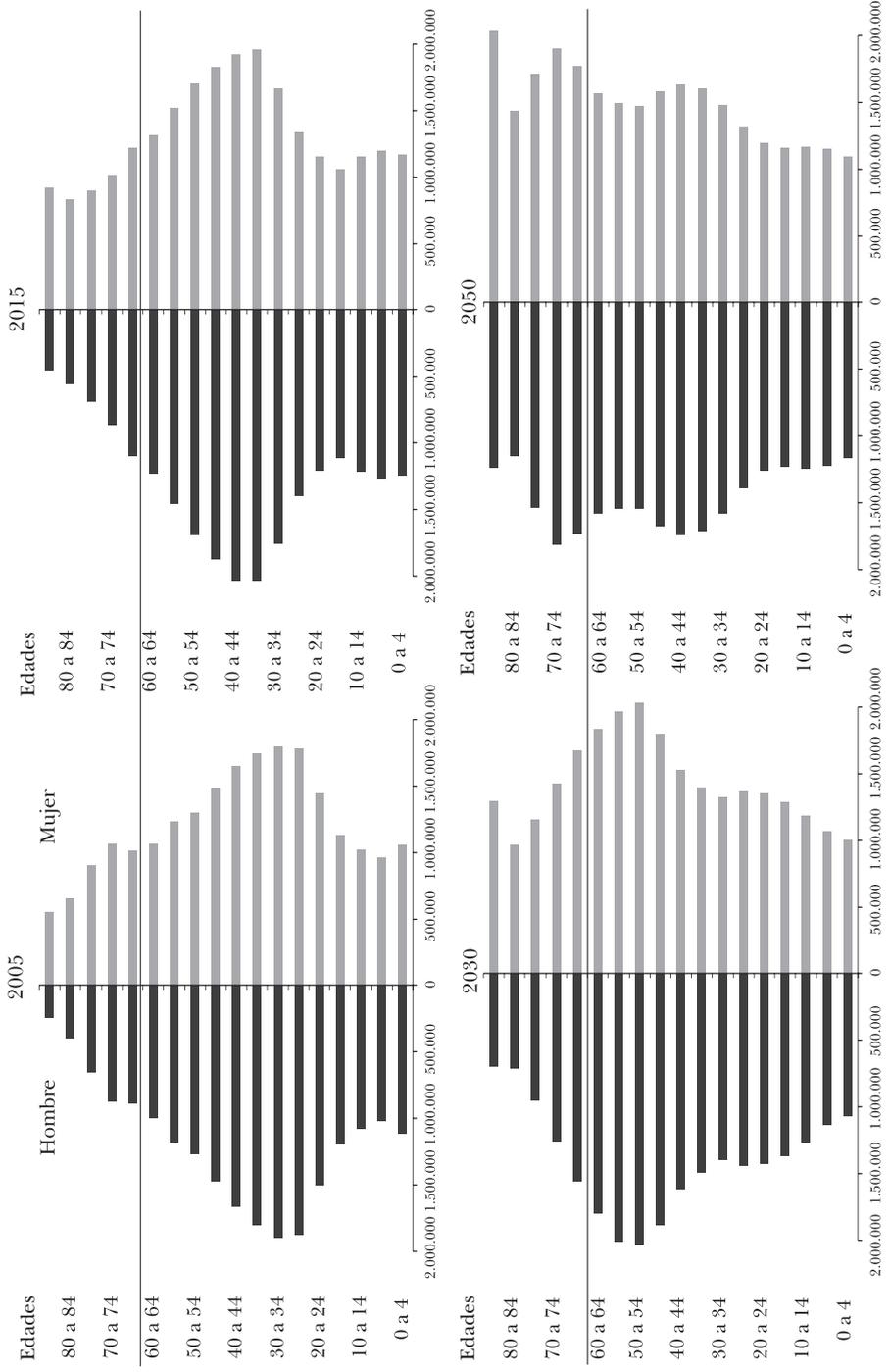
Al mismo tiempo, la longevidad ha aumentado extraordinariamente en todos los países desarrollados. En España la esperanza de vida al nacer ha subido desde los 72,2 años para las mujeres y los 67,4 años para los hombres en 1960 hasta, respectivamente, 82,5 y 75,7 años en 2000. En el mismo período, como destacan los gráficos 2.14 y 2.15, la longevidad de las mujeres ha aumentado casi quince años en Japón y siete años en Suecia, que partía de una esperanza de vida mucho mayor en 1960. Resulta interesante comprobar que estos aumentos en la longevidad se han conseguido gracias a una reducción sustancial de las tasas de mortalidad entre los mayores. Por ejemplo, desde 1960 hasta 2000, la esperanza de vida de los mayores de 65 años en España ha crecido casi tres años y medio para los hombres y cinco para las mujeres.

Aumentos en la tasa de fecundidad o en la entrada de inmigrantes pueden reducir en alguna medida el peso de la población jubilada, pero no sustancialmente. Tras dos decenios de muy baja natalidad, el número de mujeres en edad fértil va a ser muy reducido en los próximos años, de forma que, aunque la tasa de fecundidad se recuperara espectacularmente, el tamaño relativo de la población joven seguiría reduciéndose. Además, todo parece indicar que la esperanza de vida seguirá aumentado (todavía no conocemos el límite biológico de la vida humana).⁸ Así las estimaciones demográficas tanto de la OCDE (v. gráficos 2.14a y 2.14b) sugieren que la población española seguirá envejeciendo. En el año 2050, se estima que la esperanza de vida al nacer alcanzará los 85 años para las mujeres y los 79 para los hombres.

El impacto del proceso de envejecimiento sobre el perfil de la pirámide poblacional será de amplia magnitud, como muestra el gráfico 2.16, para los años 2000 y 2050. Mientras que en el año 2000, las generaciones más amplias están compuestas por individuos de 20 y 30 años, siendo las generaciones sucesivas relativamente más pequeñas según van descendiendo en edad, en el año 2050, la generación más

⁸ Herce et al. (2003) muestran cómo a pesar del gran avance en la longevidad experimentada en las últimas décadas, aún existe un amplio margen de desarrollo en esta dirección.

GRÁFICO 2.15: Evolución de la pirámide demográfica de la población española

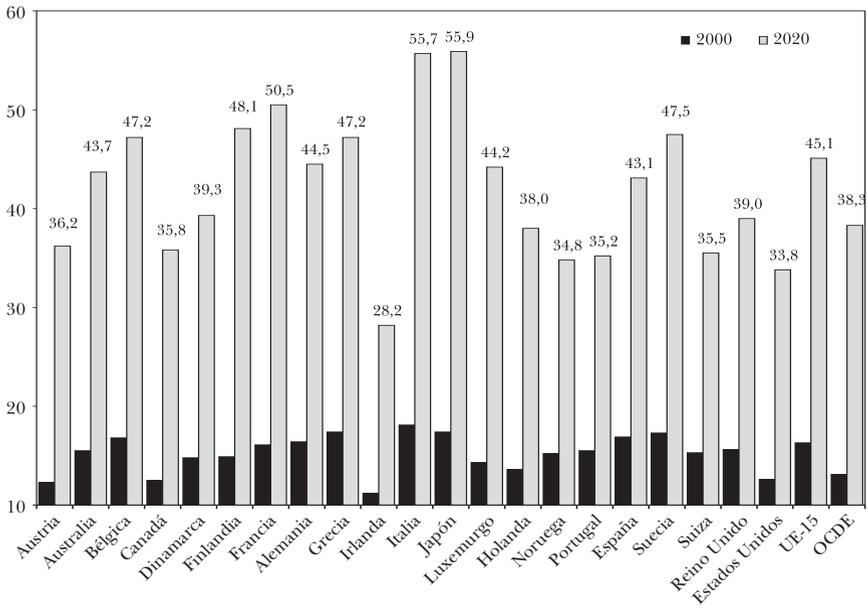


numerosa estará compuesta por individuos de entre 70 y 80 años. En otras palabras, el envejecimiento de la población va a dar la vuelta totalmente a la pirámide demográfica de la población española.

La combinación de estos dos cambios demográficos afectará de forma sustancial al funcionamiento del sistema actual de Seguridad Social de reparto, y ello se puede ver mediante distintos indicadores. Una buena indicación del nivel de envejecimiento de una economía es la *tasa de dependencia de las personas mayores*, definido como el cociente entre el número de individuos mayores de 64 años y el número de individuos con edades comprendidas entre los 20 y los 64 años. De acuerdo con las proyecciones de la OCDE, la ratio de dependencia de las personas mayores para la media de los países de la OCDE se incrementará del 23,8 en el año 2000 al 49,9 en el año 2050. En el gráfico 2.16 vemos que entre los años 2000 y 2020 las tasas de dependencia de las personas mayores de 65 años estimadas por la OCDE se multiplican por dos.

GRÁFICO 2.16: Tasa de dependencia (población mayor de 65 años/población en edad de trabajar)

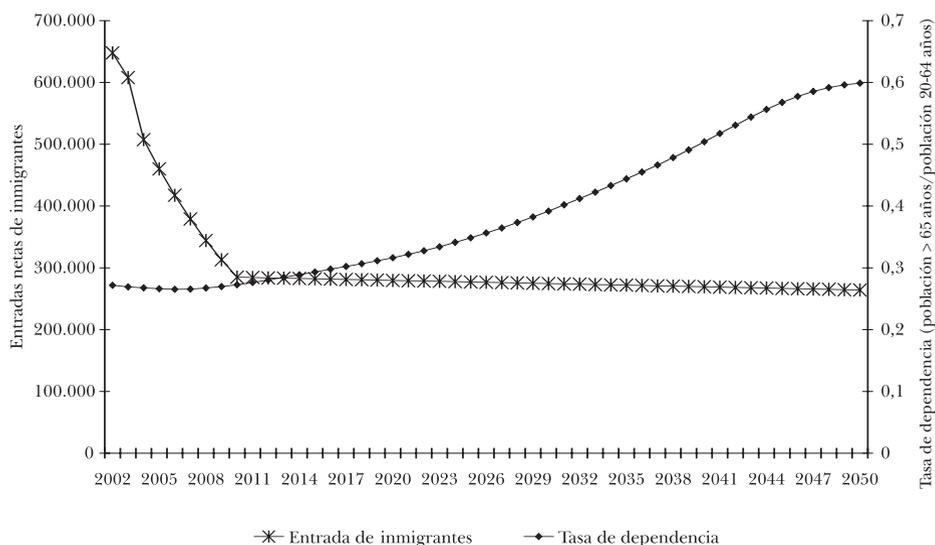
(porcentajes)



En muchos países la ratio de dependencia de personas mayores no se corresponde exactamente con la ratio entre jubilados y trabajadores, debido a la existencia de programas de jubilación anticipada. Normalmente, existe una edad legal de jubilación (en torno a los 65 años) que puede diferir de manera sustancial de la edad efectiva de jubilación. Observamos cómo en los últimos treinta años la mayoría de los países de la OCDE han experimentado un descenso importante en la participación laboral de los trabajadores *mayores* (entre 55 y 65 años). En los países industrializados, la media de la participación laboral de los trabajadores mayores ha descendido en más de 20 puntos porcentuales (de 84,2 en 1960 a 63,2% en 1990), siendo éste, sin duda, uno de los cambios más notables que han experimentado los mercados de trabajo europeos en las últimas tres décadas. Como es lógico, ello ha venido acompañado de un adelantamiento en la *edad media de jubilación* de más de seis años (de 67,9 años en 1960 a 61,7 años en 1990). Estudios microeconómicos rigurosos —Gruber y Wise (1999, 2003); Blondal y Scarpetta (1998a y 1998b)—, sobre la oferta de trabajo, ponen de relieve que el descenso en la participación laboral de los trabajadores mayores de 55 años se explica por la utilización generalizada de programas de jubilación anticipada por parte de los Gobiernos.

GRÁFICO 2.17: Evolución de la entrada de inmigrantes y tasa de dependencia

(escenario del INE con mayor entrada de inmigrantes)



También resulta interesante destacar las proyecciones oficiales de población realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en las que se están suponiendo entradas generosas de inmigrantes,⁹ así como aumentos en las tasas de fecundidad, y a pesar de ello no se suaviza la dinámica de envejecimiento de la población española en las próximas décadas.

2.4. Conclusiones

A lo largo de este capítulo hemos analizado con detalle las características del sistema de Seguridad Social español, así como el proceso de envejecimiento de la población española. Así, el sistema de Seguridad Social español se caracteriza por ser un sistema complejo con gran heterogeneidad de regímenes. Aunque inicialmente se creó como un sistema de Seguridad Social de reparto y prestación definido tipo Bismarck, hemos visto cómo la existencia de una pensión máxima y una pensión mínima hace que el sistema de pensiones español no sea puramente tipo Bismarck y que exista un *componente de redistribución intrageneracional creciente*.

Por otro lado, el envejecimiento de la población es un factor clave para evaluar la sostenibilidad política de un sistema de pensiones de reparto, dado que el proceso de envejecimiento reduce la rentabilidad a largo plazo de la Seguridad Social, pues aumenta la ratio de jubilados sobre la población activa. Si observamos los países de nuestro entorno, vemos cómo en las próximas décadas el envejecimiento de la población acentuará la ratio de dependencia de las personas mayores. Si bien este efecto es preocupante, las *bajas tasas de participación laboral de los trabajadores mayores* agudizarán, a su vez, el efecto demográfico sobre los sistemas de Seguridad Social de reparto. Es decir, la dinámica que han seguido los trabajadores en los últimos años ha sido la de trabajar menos años y vivir más. Por lo tanto, podemos decir que uno de los fenómenos que más amenaza

⁹ Concretamente en el gráfico 2.17 utilizamos el escenario 1 del INE que es el más generoso en cuanto a la entrada de inmigrantes de los dos escenarios que considera. Este escenario demográfico supone que las entradas netas de extranjeros en España evolucionan a un ritmo de 440.000 hasta el año 2010, año a partir del cual se mantienen constantes (en unos 275.000).

la sostenibilidad financiera de los sistemas de Seguridad Social no es más que la respuesta óptima de los trabajadores a la introducción de programas de pensiones que incentivan la jubilación anticipada, potenciado por el incremento de la ratio de dependencia de personas mayores.

Por último, el envejecimiento de la población también tiene implicaciones políticas. Según va envejeciendo la población, cambia el perfil del electorado y por tanto la fuerza política de los distintos grupos de edad. Un *electorado de mayor edad* claramente otorgará más relevancia a todos los temas relacionados con el gasto en pensiones. En el año 2050, los individuos mayores de 70 años representarán más del 25% del total de los votantes y presumiblemente utilizarán su poder político para proteger sus pensiones. Una forma sintética de medir la relevancia política de las personas mayores es la edad del votante mediano. Si en el año 2000 el votante mediano tenía 44 años, en el año 2050 tendrá aproximadamente 57 años.

Estos tres hechos estilizados resultan fundamentales para comprender las reformas propuestas en los capítulos siguientes: la reforma silenciosa y el retraso en la edad de jubilación.

3. La sostenibilidad política del sistema de Seguridad Social español: la reforma silenciosa frente al envejecimiento

3.1. Introducción

En el año 2000, el gasto del sistema de Seguridad Social español alcanzó un 9,4% del producto interior bruto (PIB), porcentaje superior al promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (7,4%), aunque en línea con el de otros países europeos de nuestro entorno —como Suecia y Bélgica— y bastante inferior al nivel alcanzado por Francia e Italia. Sin embargo, las previsiones sobre el nivel de gasto en 2050 indican que España será uno de los países que más incrementará el gasto en pensiones como porcentaje del PIB (cuadro 3.1) de la OCDE¹⁰ (17,4%). El informe destaca que la razón principal de esta pauta de progresivo crecimiento del gasto esperado en Seguridad Social es precisamente el fuerte proceso de envejecimiento de la población, analizado en el capítulo anterior. Por ejemplo, en España el aumento de ocho puntos sobre el PIB del gasto en pensiones (del 9,4 al 17,4%) se explica en un 80% aproximadamente por el envejecimiento de la población (+8,6) y en un 20% aproximadamente por una mayor elegibilidad (+2,0). La evolución favorable del empleo en este período supone una reducción del gasto en pensiones como porcentaje del PIB (-2,6). Italia, por el contrario, reducirá su gasto en pensiones gracias a las reformas introducidas en la fórmula de cálculo de la pensión (-5,5), pues el proceso de envejecimiento de la población generaba un fuerte crecimiento del gasto en pensiones (+10,1).

Sin embargo, mientras que otros países, que también están envejeciendo rápidamente y cuyo sistema de Seguridad Social se

¹⁰ Los últimos estudios sobre la proyección del gasto en pensiones en España, que han incorporado los nuevos datos sobre entradas de inmigrantes, obtienen resultados, que aunque son muy preocupantes son ligeramente menos negativos.

CUADRO 3.1: Estimaciones oficiales del gasto en pensiones sobre el PIB

Contribución a los cambios de 2000 a 2050						
País	2000	2050	Tasa de dependencia de las personas mayores	Tasa de desempleo	Fórmula de cálculo de la pensión	Elegibilidad
Alemania	11,8	16,8	6,4	-0,7	-2,7	2,1
Australia	3,0	4,6	2,5	-0,1	-0,5	-0,2
Bélgica	8,8	12,1	4,7	-0,7	-1,6	1,0
Canadá	5,1	10,9	5,1	0	-0,6	1,3
Dinamarca	6,1	8,8	2,7	-0,3	-1,5	1,7
Estados Unidos	4,4	6,2	2,4	-0,1	-0,2	-0,3
España	9,4	17,4	8,6	-2,6	0	2
Francia	12,1	15,9	7,6	-0,5	-3,4	0,4
Italia	14,2	13,9	10,1	-3,2	-5,5	-1,5
Japón	7,9	8,5	5,1	-1,2	-3,9	0,9
Reino Unido	4,3	3,6	1,7	0,1	-2,5	0,1
Suecia	9,2	10,8	3,9	-0,5	-2,1	0,4
OCDE	7,4	10,8	5,2	-0,8	-1,3	0,5

Fuente: OCDE (2003).

enfrenta a problemas similares —como Italia o Suecia—, han llevado a cabo reformas estructurales importantes durante los años noventa, en España no se ha implementando ninguna reforma sustancial. A pesar de que, por un lado, existen las recomendaciones del Pacto de Toledo y de que, por otra parte, el proceso de diálogo social está abierto con los interlocutores sociales desde julio de 2004, hasta el momento ninguna de las dos iniciativas apenas se han materializado en reformas concretas.

No obstante, desde los años noventa algunos parámetros del sistema de Seguridad Social español (pensiones mínima y máxima y bases de cotización mínima y máxima) se han ido modificando paulatinamente. Es decir, pese a la apariencia externa de que no se está reformando nada, la acción de modificar levemente los parámetros del sistema ha llevado a algunos estudiosos a lanzar la idea de que en España se está llevando a cabo una *reforma silenciosa* o encubierta. Los parámetros que se han manipulado son las pensiones máximas y mí-

nimas y las bases de cotización máximas y mínimas, que al no haber sido actualizadas en la misma cuantía han generado, y como veremos más adelante seguirán generando, efectos redistributivos muy importantes. Aparentemente, la existencia de una pensión máxima (siempre superior a la base máxima) y el compromiso de actualizar las pensiones con la inflación deberían ser inocuos y no representar ningún cambio institucional del sistema. No obstante, si estos elementos se introducen en un entorno económico de crecimiento de los salarios reales, la generosidad de las pensiones para los individuos más ricos disminuye, y por lo tanto el grado de redistribución intrageneracional del sistema puede aumentar de forma significativa.

En este capítulo examinaremos los efectos redistributivos más importantes de la reforma silenciosa, así como la magnitud de sus efectos sobre el gasto y la sostenibilidad política del sistema de Seguridad Social español en el largo plazo. En primer lugar, introducimos el modelo político-económico en el que vamos a analizar este fenómeno de la reforma silenciosa, poniendo de relieve el papel que juegan los principales elementos: las pensiones máximas y mínimas. A continuación, examinamos la evolución a lo largo de los años tanto de las pensiones máximas y mínimas como de las bases de cotización máximas y mínimas que dan lugar a la reforma silenciosa. Por último, evaluamos la sostenibilidad política del sistema de Seguridad Social español, concentrándonos tanto en el proceso de envejecimiento analizado en el capítulo anterior como en los efectos redistributivos de esta reforma silenciosa. Concretamente, el análisis político consiste en comparar estados estacionarios. El primer estado estacionario representa la situación de la economía española en el año 2000, mientras que el segundo estado estacionario simula la situación económica, política y demográfica del año 2050. Además, es importante tener en cuenta que este análisis se abstrae del fenómeno de la transición de un estado estacionario al otro y de la sostenibilidad política de dicha transición.

3.2. El modelo político-económico

Para realizar el análisis de la sostenibilidad política de la reforma silenciosa, utilizaremos la metodología de Galasso y Profeta (2004) desarrollando un modelo que tiene en cuenta tanto las decisiones

económicas como las decisiones políticas de los agentes (actúan como consumidores y como votantes). Nuestro marco teórico necesita recoger los aspectos económicos y demográficos, los elementos institucionales del sistema de Seguridad Social y, a su vez, dar cabida a un proceso político que agregue las preferencias políticas de todos los individuos en una regla política.

La estructura económica del modelo viene dada por un modelo de equilibrio general de generaciones solapadas calibrado con las principales características demográficas y económicas de la economía española.¹¹ El entorno institucional está determinado por las reglas que definen el sistema de Seguridad Social y la política de indexación de las pensiones. La estructura política del modelo consiste en un juego político de votación unidimensional, en el que se decide de manera endógena el tipo de cotización de la Seguridad Social y en el cual participan todas las generaciones solapadas de votantes. El tipo de cotización a la Seguridad Social de equilibrio se determina en cada período por mayoría simple. A continuación, se describen brevemente las decisiones de los individuos tanto cuando ejercen como consumidores como cuando lo hacen como votantes. Los detalles técnicos del modelo se describen en el apéndice técnico.

3.2.1. El entorno económico

Los agentes. En cada período, que se corresponde con un año, nuestra economía está habitada por diferentes generaciones de agentes —trabajadores y jubilados— cuyo tamaño está calibrado según la estructura demográfica española. Cada individuo vive como máximo 78 períodos —desde los 18 hasta los 95 años— y se enfrenta a una probabilidad de supervivencia condicional a cada edad.

Los agentes también difieren en su nivel de educación, renta, longevidad e historial laboral.¹² Cada individuo trabaja un número

¹¹ El modelo recoge los elementos principales de redistribución intrageneracional e intergeneracional característicos del sistema de pensiones en España y descritos en el capítulo 2. Sin embargo, hay que tener en cuenta que se abstrae de otros aspectos (presentes en la literatura sobre pensiones y descritos en el capítulo 1) que son relevantes, como el altruismo entre individuos o el riesgo económico y demográfico. Es decir, el modelo se abstrae del papel de la Seguridad Social como mecanismo de seguro entre generaciones.

¹² En el trabajo no se modela la decisión de educarse de forma explícita. Las características y la dimensión relativa de cada grupo por nivel de educación están definidas de manera exógena según los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA).

fijo de años hasta que alcanza la edad de jubilación y, por tanto, tiene derecho a recibir una pensión. El número de años del historial laboral —definido como la diferencia entre la edad de jubilación y la entrada en el mercado de trabajo— difiere en función del nivel educativo. La productividad del trabajo, y por lo tanto la renta laboral, depende de la edad y del nivel de educación. Cuanto mayor es el nivel educativo del trabajador, éste tiende a ser más productivo. Análogamente, en cada momento del tiempo, los individuos de edad madura son más productivos que los trabajadores jóvenes y mayores.

Cada individuo decide cuánto ahorrar, para el consumo futuro, en función de sus preferencias y su horizonte de esperanza de vida. El nivel de ahorro es endógeno en nuestro modelo. Como es habitual en los modelos de ciclo vital, los agentes —que se supone que tienen expectativas racionales— tienden a suavizar su pauta de consumo a lo largo de su vida. La decisión de ahorro, como es lógico, se verá afectada por el coeficiente de aversión al riesgo y por el factor de descuento de los agentes. Para simplificar el análisis, vamos a suponer que la oferta de trabajo individual esta exógenamente determinada tanto en el margen intensivo (número de horas trabajadas al año) como en el margen extensivo (número de años trabajados en el ciclo vital).¹³

Las empresas. La estructura productiva de la economía está compuesta por empresas que operan bajo condiciones de competencia perfecta en ambos factores (capital y trabajo) y en el mercado de productos. Luego la estructura productiva se puede representar con una función de producción agregada. En cada período, el nivel de la producción depende de los factores productivos —capital y trabajo— empleados en la producción. Suponemos que la función de producción es una Cobb-Douglas con retornos constantes a escala. Se asume que la productividad del trabajo crece a una tasa constante gracias a un proceso tecnológico exógeno.

El supuesto de competencia perfecta determinan el nivel de empleo que depende de la oferta de trabajo de los agentes y la can-

¹³ El supuesto de tener una oferta de trabajo inelástica y exógena (margen intensivo) no nos permite analizar las distorsiones que las cotizaciones a la Seguridad Social generan sobre el mercado de trabajo. Además, la edad de jubilación (margen extensivo) se asume que es exógena a la hora de analizar la sostenibilidad política de los sistemas de seguridad social.

tividad de fondos privados acumulados por las familias. Por último, la maximización de beneficios y la condición de vaciado de mercados determinan el precio de los factores consistente con pleno empleo.

3.2.2. El entorno institucional

El Régimen General de la Seguridad Social es un sistema de pensiones de reparto y prestación definida. Las contribuciones son una proporción fija de las bases de cotización, definidas como los salarios totales (menos el importe de las horas extraordinarias) con un mínimo y un máximo que varía según la categoría profesional.

Para tener derecho a percibir una pensión de jubilación (*elegibilidad*) es necesario haber cotizado un mínimo de quince años, de los cuales dos de ellos deben encontrarse entre los ocho años inmediatamente anteriores al momento de la jubilación. Además, como regla general, es necesario haber cumplido los 65 años (edad normal de jubilación) y es incompatible con cualquier empleo que requiera afiliación a la Seguridad Social. Como excepción más importante a esta regla, existe la posibilidad de jubilarse anticipadamente a partir de los 60 años.

Un trabajador con un nivel de salario (o educación o renta) e que se jubila en el período t a la edad R_t^e tiene derecho a una pensión ordinaria, $P_{\alpha,t}^e$ que depende de la base reguladora (BR_t^e), de la tasa de sustitución (ϕ) y del coeficiente de reducción de la pensión en caso de jubilación anticipada (α), según la siguiente ecuación:

$$P_{\alpha,t}^e = \phi\alpha BR_t^e \quad (3.1)$$

La base reguladora (o salario de referencia) es una media ponderada de la base de cotización (no necesariamente igual al salario) por la que el trabajador ha cotizado a la Seguridad Social durante los quince años inmediatamente anteriores a la fecha de jubilación.¹⁴ Como se aprecia en la ecuación (3.2), el cálculo de la base reguladora incluye 180 meses, pero la media se calcula dividiendo entre 210 meses, esto es debido a que la pensión se recibe en 14 pa-

¹⁴ En 1997 el número de años de referencia de la fórmula empezó a crecer a ritmo de uno anual desde los ocho años hasta un máximo de quince alcanzable en 2004.

gas, mientras que para calcular la base de cotización el salario anual se divide entre 12 meses.¹⁵ Es decir, la base reguladora o salario de referencia es igual a:

$$BR_t^e = \left(\sum_{i=1}^{24} b_{t-i}^e + \sum_{i=25}^{180} b_{t-i}^e \frac{IPC_{t-25}}{IPC_{t-i}} \right) / 210 \quad (3.2)$$

donde b_t^e es la base de cotización en el período t para un individuo con nivel salarial (o educativo) e , y representa el índice de precios al consumo en el período t . Todas las bases de cotización se actualizan con la inflación excepto las de los dos años previos a la jubilación.

Por último, la tasa de sustitución de la base reguladora, ϕ , depende, en principio,¹⁶ de los años cotizados. Como vemos en el gráfico 3.1, los individuos con menos de quince años de cotización no tienen derecho a recibir una pensión contributiva; mientras que los individuos con quince años cotizados tienen una tasa de sustitución igual al 50%, que se incrementa en un 3% por cada año adicional de cotización hasta los veinticinco años, pasando a incrementarse un 2% anual hasta alcanzar el 100% a los treinta y cinco años cotizados.

Finalmente, el coeficiente α relaciona la pensión con la edad de jubilación. Para los individuos que se jubilan antes de los 60 años, $\alpha = 0$, puesto que no tienen derecho a una pensión; mientras que $\alpha = 1$ (y por lo tanto no hay penalización) si la edad de jubilación es mayor de o igual a 65 años. El caso más interesante es cuando la edad de jubilación se encuentra entre 60 y 65 años. En este caso, $\alpha = 1 - \theta(65 - R^e)$, donde R^e representa la edad de jubilación de un individuo con nivel educativo e y el parámetro θ es el coeficiente reductor y depende de los años cotizados.¹⁷ Concretamente, como vemos

¹⁵ Si en el período que se toma para el cálculo de la base reguladora apareciesen meses en los que no existe obligación de cotizar (*lagunas de cotización*), éstos se integran con la base mínima del Régimen General existente en cada momento para trabajadores mayores de 18 años.

¹⁶ Veremos más adelante cómo la tasa de sustitución se ve afectada por la existencia de una pensión mínima y máxima fijada por ley.

¹⁷ La edad normal de jubilación es de 65 años, aunque la ley permite jubilarse anticipadamente a partir de los 60 años a aquellos trabajadores que hubiesen cotizado con anterioridad al año 1967. O a partir de los 61 años siempre que hayan cotizado por un mínimo de treinta años y se encontrasen inscritos como demandantes de empleo en las oficinas del servicio público de empleo durante un plazo de al menos seis meses inmediatamente anteriores a la fecha de solicitud de jubilación.

GRÁFICO 3.1: Tasa de sustitución del Régimen General de la Seguridad Social
(jubilación a los 65 años)

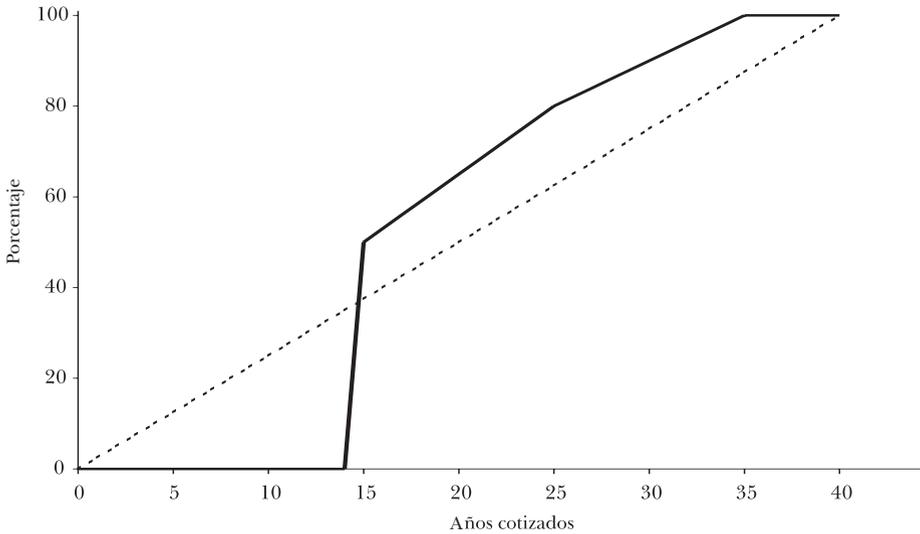
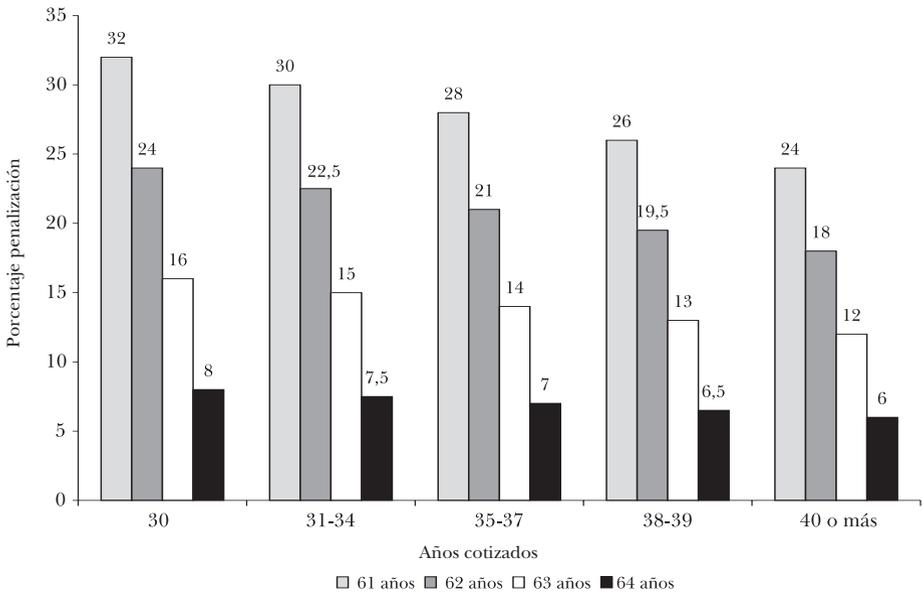


GRÁFICO 3.2: Coeficientes reductores en caso de jubilación anticipada



Fuente: MTAS.

en el gráfico 3.2: 1) con treinta años completos de cotización acreditados el coeficiente reductor, θ , es igual al 8% anual; 2) entre treinta y uno y treinta y cuatro años acreditados es del 7,5% anual; 3) entre treinta y cinco y treinta y siete años cotizados es del 7% anual; 4) entre treinta y ocho y treinta y nueve años completos de cotización acreditados es del 6,5% anual; y finalmente 5) con cuarenta o más años completos de cotización acreditados es del 6% anual.

Como hemos visto anteriormente, la existencia de una pensión máxima y una pensión mínima en el sistema de pensiones español ($P_{\min,t}$ y $P_{\max,t}$) juega un papel distributivo clave. En resumen, la pensión que recibe un individuo está en función de la regla descrita en la ecuación (3.1) y de la existencia de los dos umbrales que representan la pensión máxima y mínima. Concretamente, un individuo con nivel de renta e recibe una pensión P_t^e que será igual a:

$$P_t^e = \begin{cases} P_{\min,t} & \text{para } P_{o,t}^e < P_{\min,t} \\ P_{o,t}^e & \text{para } P_{\min,t} \leq P_{o,t}^e < P_{\max,t} \\ P_{\max,t} & \text{para } P_{o,t}^e \geq P_{\max,t} \end{cases} \quad (3.3)$$

Como ponen de relieve Boldrin, Jiménez y Peracchi (2000), la existencia de una pensión mínima genera un gran incentivo a la jubilación anticipada entre los trabajadores menos cualificados, dado que incrementos en la vida laboral por encima de la edad de jubilación anticipada (60 años) no tienen ningún o poco efecto sobre la pensión final. En otras palabras, el cambio en la ganancia neta de la Seguridad Social generado por un año adicional de trabajo puede llegar a ser incluso negativo, generando un fuerte incentivo a jubilarse anticipadamente.

Trabajadores y empresarios contribuyen al sistema de Seguridad Social con una fracción de los ingresos laborales de los trabajadores (bruta de horas extraordinarias), incluidos entre un mínimo (base de cotización mínima), $b_{\min,t}$, y un máximo (base de cotización máxima), $b_{\max,t}$. En la actualidad, el tipo de cotización a la Seguridad Social total asciende a 28,3% (el empresario paga el 23,6% de la base de cotización y el 4,7% lo paga el trabajador). Cada año, el total de contribuciones al sistema de Seguridad Social (C_t) depende del tipo de cotización, τ_t , de la base mínima y máxima de cotización, $b_{\min,t}$ y $b_{\max,t}$, de la proporción de trabajadores en edad i y nivel de salario e en la población ($\mu_i^{t,e}$) y de la edad de jubilación R^e :

$$C_t(\tau, b_{\min,t}, b_{\max,t}, R^e) = \tau_t \sum_{e=1}^E \sum_{i=q^e}^{R^e-1} \mu_t^{i,e} b_t^{i,e} \tag{3.4}$$

donde E es el número de niveles de salario (o educativos), q^e es la edad a la que empieza a cotizar un individuo tipo e y $b_t^{i,e}$ es la base de cotización efectiva para una individuo de edad i con nivel educativo e , la cual se define como:

$$b_t^{i,e} = \begin{cases} b_{\min,t} & \text{para } w_t^{i,e} \geq b_{\min,t} \\ w_t^{i,e} & \text{para } b_{\min,t} \leq w_t^{i,e} < b_{\max,t} \\ b_{\max,t} & \text{para } w_t^{i,e} > b_{\max,t} \end{cases} \tag{3.5}$$

donde $w_t^{i,e}$ representa la renta salarial para un individuo de edad i con nivel educativo e en el período t .

Si el presupuesto del sistema de Seguridad Social estuviera equilibrado en cada período, el montante total de las pensiones recibidas por los jubilados tendría que ser igual al total de contribuciones pagadas por los trabajadores y los empresarios en cada período, con la excepción del complemento de las pensiones mínimas, que se financia con los impuestos generales. Concretamente, la restricción presupuestaria equilibrada sería igual a:

$$\tau_t \underbrace{\sum_{e=1}^E \sum_{i=q^e}^{R^e-1} \mu_t^{i,e} b_t^{i,e}} = \sum_{e=1}^E \sum_{i=R^e}^L \mu_t^{i,e} [P_{o,t}^e - \Gamma(P_{\min,t} - P_{o,t}^e)] \tag{3.6}$$

donde $P_{o,t}^e$ se definió en la ecuación (3.1), L es la máxima longevidad permitida, que en el modelo está fijada en 95 años, y Γ es una función indicador, que toma valor 1 si $P_{\min,t} > P_{o,t}^e$ y 0 en los demás casos, para indicar que el complemento de mínimos no se financia con las cotizaciones a la Seguridad Social. En realidad el sistema de Seguridad Social en España no está equilibrado en cada período (lleva muchos años con superávit) y por este motivo, como veremos más adelante, el τ que vamos a utilizar para la situación en el año 2000 será el tipo medio de equilibrio del período 1990-2003.

Concretamente, en las simulaciones de la sostenibilidad política del sistema de pensiones descrita en la siguiente sección utilizamos

el supuesto de que el sistema de Seguridad Social está en equilibrio y nos concentramos, por tanto, en el tipo de contribución de equilibrio, definido como aquel que iguala el total de las contribuciones con el total del gasto en pensiones, con la excepción del complemento de las pensiones mínimas, que se financia con impuestos generales. Es decir, el tipo de cotización que satisface la ecuación (3.6). Como España ha tenido superávit en el presupuesto de la Seguridad Social desde los años noventa, el tipo de cotización de equilibrio resulta menor que el real, 21,3% en lugar de 28,3%. Por último, suponemos que las pensiones se indexan únicamente con la inflación. Esta representación estilizada del Régimen General nos permite analizar el apoyo político del sistema de pensiones.

3.2.3. El entorno político

Nuestro objetivo es analizar la sostenibilidad política del sistema de Seguridad Social dado el proceso de envejecimiento de la población esperado en las próximas décadas. Por sostenibilidad política de un sistema de Seguridad Social se entiende la existencia de una mayoría política que desea mantener un nivel dado de pensiones con todos sus componentes claves: la edad de jubilación, la forma de contribución, el nivel de los beneficios y los tipos de cotización. En nuestro simplificado modelo, los votantes de todas las edades y niveles de salario (o grupo educativo) determinan el nivel del sistema, es decir, su tipo de cotización, τ , dadas las diferentes características institucionales definidas anteriormente. A su vez, este tipo de cotización, τ , determina también el nivel de generosidad de las pensiones a través de los cambios en la tasa de sustitución de la pensión sobre el último salario percibido, para una misma edad de jubilación.¹⁸

Claramente, en la realidad el proceso de decisión política es más complejo que este simple proceso de agregación de preferencias políticas individuales a través del juego de votación por mayoría. Dependiendo del contexto institucional y del momento histórico, otros sujetos —típicamente los interlocutores sociales de las empre-

¹⁸ Para un análisis más preciso de la generosidad de un sistema de pensiones habría que tener en cuenta todo el ciclo vital (es decir, cotizaciones y pensiones pagadas y recibidas) del individuo.

sas y los trabajadores— pueden interferir en el nexo directo que existe entre votantes y políticos y jugar un papel crucial en las decisiones políticas.¹⁹ No obstante, nuestra modelización del proceso político se centrará únicamente en un modelo de votación por mayoría, dado que queremos centrarnos en el impacto de la dinámica demográfica. En definitiva, nuestro modelo considera bajo que condiciones se crea una institución que redistribuye intergeneracionalmente. Con esta visión, el tipo de cotización a la Seguridad Social se define como un coste, para los jóvenes, y un beneficio (la pensión), para los mayores.

En nuestro entorno, el tipo de cotización de equilibrio es el resultado de una votación por mayoría, que tiene lugar en cada período, y en la que los agentes de cada edad y cada nivel de salario votan por el tipo de cotización que prefieren, sabiendo que a través de la restricción presupuestaria y de los demás elementos del sistema (básicamente las bases de cotización máxima y mínima y la pensión máxima y mínima), también están determinando la generosidad de las pensiones.

Es decir, cada votante elige el tipo de cotización, que maximiza su función de utilidad esperada, dado el entorno institucional (edad de jubilación, la regla de cómputo de la pensión y la política de revalorización de las pensiones). Obviamente el tipo de cotización preferido por cada individuo será distinto en función de su nivel de renta (es decir, nivel educativo) y edad. El tipo de cotización de equilibrio será el preferido por la mayoría de los votantes, y se denota como el tipo de cotización del equilibrio político-económico.²⁰

Para entender en qué medida el resultado de nuestro juego político se puede interpretar como un contrato implícito entre generaciones, que además ninguna generación desea incumplir, hay que

¹⁹ En las reformas recientes los interlocutores sociales han jugado un papel activo en las decisiones políticas bajo el paraguas del diálogo social. El diálogo permanente con los interlocutores sociales (llamado diálogo social) ha constituido uno de los ejes básicos de la política social y laboral del Gobierno, dado que las reformas que tienen su origen en acuerdos con los interlocutores sociales producen resultados más positivos que las impuestas unilateralmente por decreto.

²⁰ Para una análisis teórico más detallado del proceso político y del contrato implícito intergeneracional véase el capítulo I de este libro o los trabajos originales de Hammond (1975); Sjoblom (1985); Cooley y Soares (1999a), Galasso (1999); Boldrin y Rustichini (2000); D'Amato y Galasso (2002) y Galasso y Profeta (2004).

tener en cuenta que todos los votantes cuando deciden su voto (es decir, tipo de cotización preferido) consideran el impacto que su decisión tendrá en las decisiones de votación futuras. En otras palabras, un votante joven apoyará un determinado régimen de Seguridad Social, y por lo tanto pagará su contribución al sistema, únicamente si espera que esta decisión puede convencer a los votantes futuros a seguir apoyando el sistema hasta que él alcance la edad de jubilación, y pueda disfrutar de su pensión. En este caso, el sistema de Seguridad Social surge como una serie de transferencias directas de los trabajadores a los jubilados. Lo interesante de esta metodología es que la aparición del sistema no está sustentada en un derecho constitucional inamovible. Por el contrario, la reivindicación de una pensión por parte de los jubilados es el resultado de un equilibrio político jugado por las sucesivas generaciones de votantes de acuerdo con la regla de la mayoría, equilibrio susceptible de ser cambiado en cualquier momento.

3.2.4. Datos y calibración

El objetivo de este epígrafe es caracterizar cuantitativamente los elementos demográficos, económicos y políticos actuales para calibrar el modelo en su estado estacionario inicial (es decir, el año 2000). Posteriormente, en el ejercicio de simulación, usaremos nuestra economía calibrada para estudiar las decisiones económicas y políticas de los agentes en el escenario que corresponde al año 2050.

La rentabilidad de un sistema de Seguridad Social de reparto, en el estado estacionario, viene determinada por la demografía —tasa de crecimiento de la población y probabilidad de supervivencia— y por la tasa de crecimiento de la productividad. Por ejemplo, para un nivel dado del tipo de cotización, el envejecimiento reduce la generosidad de las pensiones al incrementar la tasa de dependencia. Por otro lado, un mayor crecimiento de la productividad aumenta la renta laboral y por lo tanto la generosidad (y la rentabilidad) de las pensiones. En el capítulo anterior vimos con detalle el proceso de envejecimiento de la población en España, y concretamente el impacto sobre la tasa de dependencia y la edad del votante mediano.

La reforma silenciosa que describimos con atención en el siguiente epígrafe, sólo se puede analizar en un modelo que incorpore efectos redistributivos no sólo intergeneracionales sino tam-

bién intrageneracionales.²¹ Para recoger los efectos redistributivos clave de la Seguridad Social cuando se aplica la reforma silenciosa, es necesario enfatizar las diferencias en edad y salarios (o educación) entre los individuos. Suponemos que los agentes viven desde los 18 años hasta un máximo de 95 años, y que se enfrentan a una probabilidad de morir condicional a la edad. Como hemos visto anteriormente, los individuos son heterogéneos en dos dimensiones: 1) edad; y 2) nivel de salario o nivel de educación alcanzado. No hay que olvidar que la evidencia empírica nos muestra cómo la edad de jubilación, el historial laboral y el nivel de renta dependen principalmente del nivel educativo alcanzado.

Por razones de computación limitaremos el número de grupos educativos a tres. No obstante, para evitar una clasificación *ad hoc* dejaremos que sean los propios datos los que nos guíen a la hora de definir los grupos. La Encuesta de Población Activa (EPA) identifica ocho grupos educativos. Nosotros decidimos agruparlos en tres grupos, fusionando algunos que son homogéneos en cuanto al perfil salarial y las pautas de jubilación. Concretamente, la estructura educativa para el año 2002 y la estructura educativa estimada para 2050 se encuentran en el cuadro 3.2. Para el año 2050 hemos imputado la estructura actual de los jóvenes (20-25 años) como la estructura educativa de toda la población.

CUADRO 3.2: Evolución de la estructura educativa

(porcentajes)

	2002	2050
Educación Primaria	31,8	10,1
Educación Secundaria + Formación Profesional	52,2	64,5
Educación Superior	16,0	25,4

Fuente: EPA, segundo trimestre de 2002.

En el modelo, la edad de jubilación es exógena. Según la EPA la edad mediana de jubilación entre todos los trabajadores es de 62

²¹ Para analizar qué ocurre en un modelo con redistribución intergeneracional donde la única fuente de heterogeneidad es la edad (es decir, en un modelo unidimensional), véase Galasso y Profeta (2004).

años, pero tanto la edad de jubilación como el historial laboral están relacionados con el nivel educativo. Usando los datos de la EPA y los datos de empleo por nivel educativo, hemos reconstruido los años de cotización de cada grupo.

Como se puede ver en el cuadro 3.3 los agentes con educación superior tienen una carrera laboral media de treinta y siete años. Es decir, empiezan a trabajar a los 25 años y se jubilan a los 62 y, como se puede ver en el gráfico 3.3, disfrutan de un perfil salarial con una pendiente más aguda. Los individuos con nivel educativo intermedio (con educación secundaria o el ciclo de formación profesional) entran en el mercado de trabajo a los 24 años y se jubilan a los 60, es decir, su período de cotización al sistema es de treinta y seis años. Por último, los trabajadores menos cualificados (sin estudios o educación primaria) tienen un período laboral medio de cuarenta años, desde los 21 años hasta los 61, pero sólo contribuyen al sistema por treinta y dos años, debido al alto grado de discontinuidad de sus carreras laborales.

CUADRO 3.3: Características de los individuos por nivel de educación

	Porcentaje de población adulta ¹	Años de cotización ²	Edad de jubilación ³
Educación Primaria	31,8	32	61,84
Educación Secundaria + Formación Profesional	52,2	35	59,99
Educación Superior	16,0	36	62,17

Notas: ¹ nivel de educación de los hombres EPA; ² calculado en función de la ratio de participación por edad y por nivel de cualificación según EPA y ³ EPA. Media de 1995-2003.

Este hecho es compatible con el supuesto de que trabajan en el sector informal, y por lo tanto sin cotizar al sistema hasta los 28 años. Como vemos en el gráfico 3.3 los perfiles laborales de estos últimos grupos medidos en unidades eficientes de trabajo son más planos que el perfil de los trabajadores más cualificados.

Para que el modelo político-económico presentado anteriormente (y analizado con más detalle en el apéndice técnico) pueda representar

GRÁFICO 3.3: Perfiles salariales medidos en unidades eficientes de trabajo por nivel educativo y edad

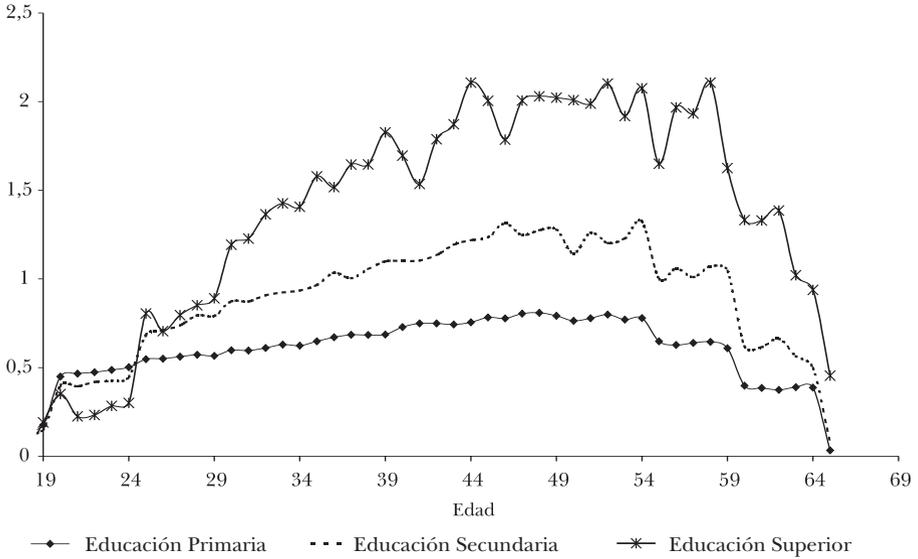
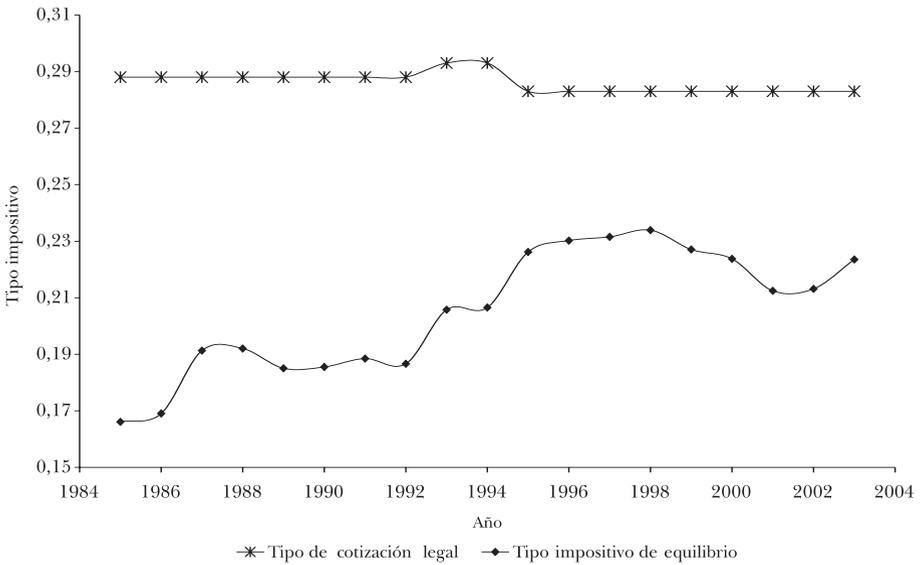


GRÁFICO 3.4: Tipo de cotización legal versus tipo de cotización de equilibrio



la situación demográfica, económica y política de España en los años noventa, es necesario calibrar algunos parámetros de la función de utilidad de los individuos de la función de producción para que el modelo económico pueda reproducir la ratio entre capital y renta de los años noventa y el tipo de cotización elegido por mayoría simple por todos los votantes sea igual a 21,3%, es decir, el tipo de cotización de equilibrio medio durante el período 1990-2003 (gráfico 3.4).

3.3. La reforma silenciosa

A pesar de las previsiones de la OCDE (v. cuadro 1 de la introducción), que muestran que España será la economía en la que más crecerá el gasto en pensiones en las próximas décadas —debido principalmente al proceso de envejecimiento de la población—, al mismo tiempo es el país donde menos se ha reformado el sistema de Seguridad Social. Incluso el esfuerzo que condujo a la creación del Pacto de Toledo —firmado en 1995 por la mayoría de las fuerzas políticas—, que proponía una larga lista de sugerencias para mejorar la eficiencia y sostenibilidad financiera de la Seguridad Social, no llegó a crear el *momentum* político necesario para llevar a cabo dichas reformas. Hasta el momento, las distintas negociaciones bajo el paraguas del diálogo social tampoco han sido capaces de sacar adelante las reformas necesarias.²²

Sin embargo, algunos economistas afirman que la forma de actualizar algunos parámetros del sistema ha generado cambios muy significativos en la generosidad del sistema de pensiones en España. Entre estos economistas encontramos, por ejemplo, a Boldrin, Jiménez y Perachi (2001), Jimeno (2002), Alonso y Herce (2003), Conde-Ruiz y Jimeno (2004) y Conde-Ruiz y Alonso (2004). Según estos autores, el sistema de Seguridad Social español ha cambiado sustancialmente debido a la evolución dinámica de algunos parámetros clave del sistema, como son las pensiones máximas y mínimas y las bases de cotización máximas y mínimas. La variación de estos ele-

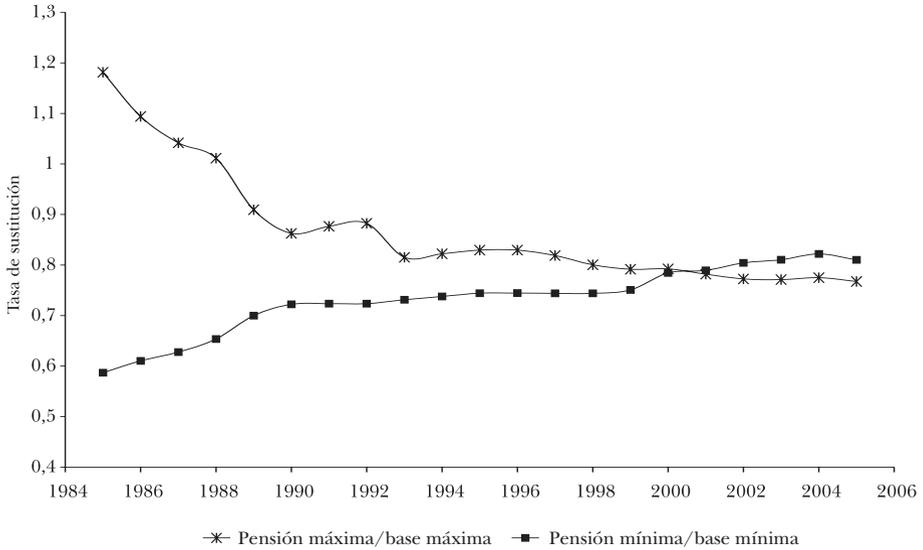
²² Es importante resaltar que, a marzo de 2006, el proceso de diálogo social abierto en julio de 2004 se encuentra en plena negociación y no se descarta que pudiera conseguirse una reforma del sistema de pensiones con el aval de los interlocutores sociales.

mentos no ha contado con demasiada repercusión mediática ni política al percibirse como factores secundarios para la sostenibilidad financiera del sistema y, en consecuencia, ha pasado muy inadvertida. Sin embargo, estos parámetros generan cambios importantes en la estructura distributiva de la Seguridad Social. Además, modificar el grado de redistribución y la generosidad total del sistema también tienen un importante impacto sobre la sostenibilidad política de las pensiones. Por este motivo, se ha denominado *reforma silenciosa*, pues afecta de forma sustancial al sistema de Seguridad Social, pero al no reformar ninguno de los parámetros institucionales considerados más relevantes —tipo de cotización, edad de jubilación, bases de cotización, fórmulas de cálculo de la pensión, etcétera— está pasando totalmente desapercibida para la opinión pública.

La evolución de las pensiones máximas y mínimas y las bases de cotización máximas y mínimas durante los últimos quince años muestra dos tendencias claras: 1) las pensiones mínimas han aumentado en términos reales, mientras que las pensiones máximas se han actualizado con la inflación —manteniendo su valor en términos reales, pero reduciendo su poder adquisitivo en relación con el salario medio—; y 2) las bases de cotización mínimas se han reducido incluso en términos reales, mientras que las bases de cotización máximas se han mantenido más o menos constantes en términos reales.²³ Como vemos en el gráfico 3.5, esta dinámica ha generado que: 1) la tasa de sustitución de las pensiones mínimas (medida como la ratio entre la pensión mínima y la base de cotización mínima media) haya crecido; mientras que 2) la tasa de sustitución de las pensiones máximas (medida como la ratio entre la pensión máxima y la base de cotización máxima) haya disminuido. Estas tasas de sustitución son una buena medida de la tasa de rendimiento implícito del sistema de pensiones para los individuos que reciben la pensión mínima y máxima. Así, el gráfico 3.5 muestra que esta forma de actualizar las pensiones y las bases de cotización máximas y mínimas —amparada en el Pacto de Toledo— hace que el sistema se vuelva cada vez más atractivo para los individuos con ingresos bajos y menos para los individuos con ingresos altos.

²³ Hay que tener en cuenta que en los últimos años se han fusionado varias bases de cotización máxima en una única, por lo tanto es posible que la base máxima media haya aumentado en términos reales.

GRÁFICO 3.5: Evolución de la tasa de sustitución de la pensión máxima y la pensión mínima

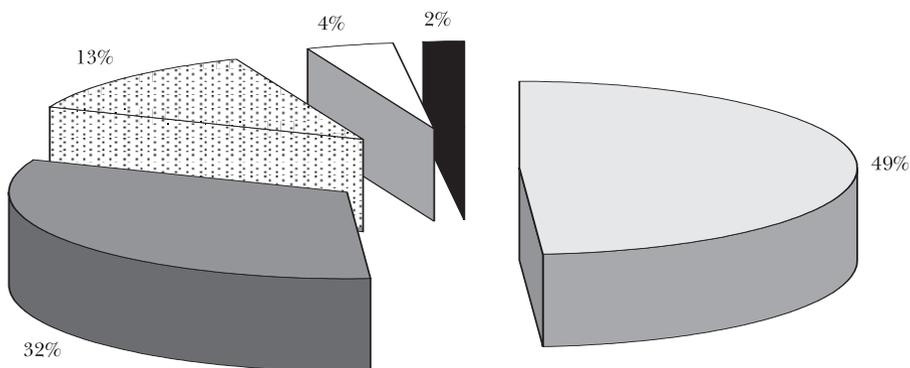


Si suponemos que la tasa de sustitución de la pensión máxima y de la pensión mínima continúa evolucionando de la misma forma que lo han hecho hasta ahora, la reforma silenciosa resultará muy efectiva para bajar la ratio pensión media/productividad media (es decir, la generosidad media) en un entorno de crecimiento de la productividad.

Supongamos un escenario con una tasa de crecimiento de la productividad positiva y en el que todas las pensiones comprometidas (incluida la pensión máxima) se actualizan con la inflación. Si los salarios crecen de forma continuada y la pensión máxima a la que tiene derecho un individuo no se actualiza con los salarios, resulta evidente que la tasa de sustitución (ratio pensión/salario medio) disminuye para los individuos con derecho a recibir la pensión máxima —y con ello la ratio pensión media/productividad media para el sistema en su conjunto—. En otras palabras, en un entorno de crecimiento de los salarios, la pensión individual comprometida con cada uno de los individuos aumenta (de forma gradual si se indexan con la inflación), mientras que la pensión legal máxima permanece constante. En consecuencia, tras un cierto número de años las pensiones de un gran número de individuos alcanzarán el tope

máximo, y, por lo tanto, dejarán de subir a la misma tasa que los salarios. De esta forma, período a período crece el número de individuos que reciben la pensión máxima permitida por ley, que al no actualizarse con los salarios genera que la ratio pensión media y productividad media también disminuya período a período. Obviamente, si llevamos esta reforma silenciosa hasta el extremo, en un entorno donde los salarios, y por lo tanto las pensiones, no paran de crecer para todos los individuos, se observa que llega un momento en el que todos los trabajadores tienen derecho a recibir la misma pensión máxima. Como vemos en gráfico 3.6, el número de individuos con derecho a pensión máxima en el año 2005 apenas alcanza el 2%.

GRÁFICO 3.6: Distribución de las pensiones de jubilación por cuantía mensual (2005)

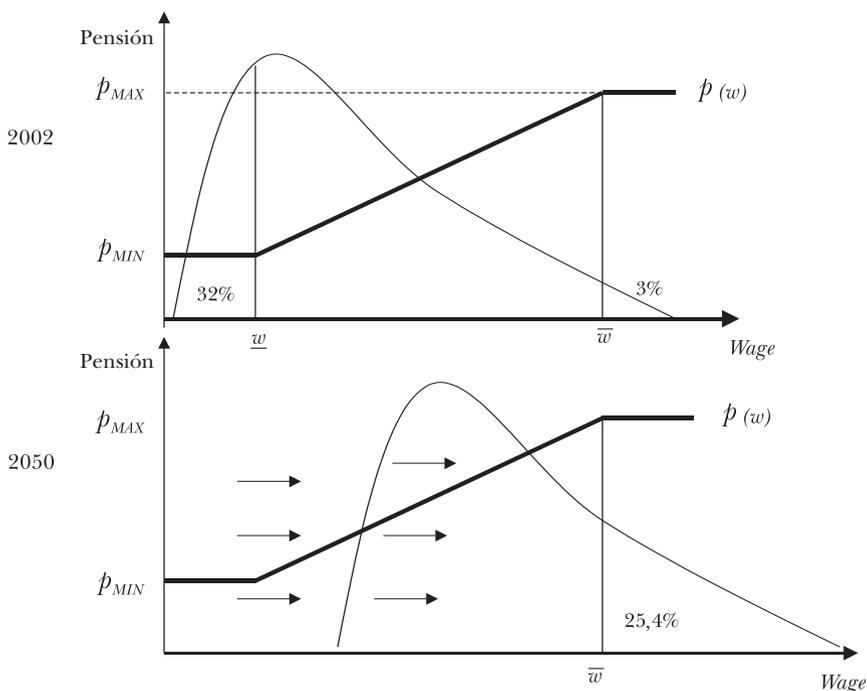


□ Menos de 500 euros ■ De 500 a 1.000 euros ▨ De 1.000 a 1.500 euros □ De 1.500 a 2.000 euros ■ Más de 2.000 euros

Si estimamos el año 2050, asumiendo que los salarios reales crecen de forma continuada al 2% anual, se observa que la distribución salarial se desplaza hacia la derecha y por lo tanto aumenta la masa de individuos con derecho a recibir la pensión máxima, mientras que la cuantía de la pensión ha permanecido constante en términos reales.

Esta conclusión es muy interesante pues implica que una reforma de este tipo lo que hace es transformar un sistema contributivo o *tipo Bismarck* como el actual, donde las pensiones dependen de las cotizaciones pasadas, en un sistema asistencial o *tipo Beveridge*, don-

GRÁFICO 3.7: La reforma silenciosa



de todos los individuos reciben la misma pensión independientemente de sus cotizaciones.²⁴ Así, en el caso de España, esta reforma silenciosa resulta de vital importancia, pues desde su origen el sistema de pensiones español ha sido un sistema contributivo o *tipo Bismarck*, y esta dinámica impulsada por el Pacto de Toledo lo está transformando en un sistema asistencial o *tipo Beveridge*. No hay que olvidar, además, que, a pesar de que cada vez más individuos reciban la pensión máxima, la generosidad del sistema va disminuyendo en cada período, dado que la pensión máxima permanece constante en términos reales.

Sin embargo, para analizar completamente los efectos de la reforma silenciosa, hay que tener en cuenta también la evolución de las bases de cotización máximas y mínimas. En particular, el nivel de redistribución total del sistema dependerá de cómo evolucione

²⁴ Véase Conde-Ruiz y Profeta (2007) para un análisis detallado del componente de redistribución intrageneracional dentro de los sistemas de Seguridad Social.

la diferencia entre el tope máximo de cotización y la pensión máxima. Esta diferencia puede aumentar amparada por el principio de solidaridad defendido en el Pacto de Toledo que sugiere actualizar las contribuciones sociales basándose en el crecimiento de la economía, mientras que la pensión máxima se actualiza en función de la inflación, introduciendo de esta forma un fuerte elemento de redistribución desde las rentas más altas a favor de las más bajas.

No obstante, en la medida en que la base máxima de cotización también ha disminuido en términos reales, las rentas más altas se pueden ver forzadas a *abandonar parcialmente el sistema público de pensiones (opt-out)* (como ocurre en Reino Unido, aunque de forma voluntaria), ya que la rentabilidad implícita del sistema de pensiones para estos individuos será cada vez menor. En otras palabras, en un entorno de crecimiento real de los salarios, el hecho de que la base de cotización no aumente en términos reales hace que los individuos más ricos cada vez paguen vía cotizaciones un porcentaje menor del salario, que reciban pensiones menores y que por lo tanto tengan que adquirir un plan de pensiones privado.

El siguiente epígrafe analiza las implicaciones políticas de la reforma silenciosa en un entorno de envejecimiento de la población y crecimiento de la productividad.

3.4. Sostenibilidad política y resultados principales

Al inicio del milenio, el sistema de Seguridad Social español, medido como porcentaje de gasto sobre el PIB, tenía ya una proporción considerable, aunque algo menor que en otros países de la Europa continental: el tipo de cotización a la Seguridad Social de equilibrio se situaba en un 21,3%, en comparación con un 22,4% en Francia o un 23,8% en Alemania.

Claramente, la mayor preocupación sobre la sostenibilidad financiera del sistema en España deriva del proceso de envejecimiento de la población. Las predicciones oficiales de la OCDE y de la Unión Europea indican que en el año 2050 el gasto en pensiones alcanzará el 17,4% del PIB, superando entonces el tamaño de la Se-

guridad Social de Alemania, Francia e incluso de Italia.²⁵ Sin embargo, estas previsiones no toman en consideración las consecuencias políticas del proceso de envejecimiento de la población y sus efectos sobre el sistema de Seguridad Social español.

Como hemos visto, el proceso del envejecimiento afecta a nuestro equilibrio político-económico a través de dos canales distintos:

1. Envejecimiento del votante mediano: el votante mediano español va a envejecer trece años, pasando de 44 años en 2000 a 57 años en 2050.
2. Reducción de la rentabilidad a largo plazo del sistema público de pensiones de reparto.

En un modelo con agentes homogéneos en cada generación, el primer efecto genera que el votante mediano al estar más cerca de la jubilación prefiera aumentar el gasto en pensiones, mientras que el segundo efecto genera que el votante mediano apoye una reducción del sistema de pensiones al resultar menos rentable. En Galasso y Profeta (2004) se demuestra que el primer efecto (envejecimiento del votante mediano) domina claramente sobre el segundo (disminución de la rentabilidad del sistema de pensiones), de forma que el proceso del envejecimiento provoca un mayor apoyo político a favor de aumentar el gasto en pensiones.

En nuestro modelo, los efectos resultan más complejos, puesto que partimos de un modelo con agentes heterogéneos dentro de cada generación. Asimismo, hemos de considerar un efecto adicional pues la reforma silenciosa también afecta a la sostenibilidad política del sistema de Seguridad Social.

3. Aumento de la redistribución intrageneracional del sistema de Seguridad Social. Un aumento en el número de jubilados, cuya pensión queda limitada por la pensión máxima, genera una mayor redistribución intrageneracional, ampliando el apoyo de las rentas más bajas por la Seguridad Social, pero generando mayor oposición entre las rentas altas.

²⁵ Véase Conde-Ruiz y Alonso (2004) para un análisis comparado de los distintos estudios sobre la sostenibilidad financiera del sistema de pensiones en España.

El modelo político-económico desarrollado en el epígrafe 3.2 nos permite analizar conjuntamente el impacto del envejecimiento de la población y de la reforma silenciosa sobre la sostenibilidad política futura de la Seguridad Social. En el escenario económico y demográfico estimado para el año 2050, las preferencias individuales sobre el tamaño preferido del sistema de Seguridad Social se computan analizando el nivel de bienestar alcanzado por los agentes para distintos tipos de cotización.

Además, entre 2000 y 2050, no sólo se va a producir un fuerte aumento de la ratio de dependencia, sino también una mejora sustancial en el nivel educativo medio. Partiendo de los datos de la EPA del año 2002, se estima que en el año 2050 el 25,4% de la población tendrá educación superior, el 64,5% educación secundaria y el 10,1% educación primaria. Esta mejora educativa es fácil de prever puesto que en la actualidad las generaciones más jóvenes están mucho mejor formadas que las generaciones más mayores. Como sabemos, el nivel de cotización de equilibrio en el año 2050 dependerá de cuál sea el resultado de la votación por mayoría (es decir, del votante mediano), que dependerá a su vez de los cambios en la estructura educativa y del envejecimiento de la población.

3.4.1. Simulaciones

Para poder analizar con claridad el efecto de la reforma silenciosa, vamos a comparar los resultados del modelo político-económico en los estados estacionarios del año 2000 y del año 2050. Concretamente, queremos comparar tanto el tipo de cotización de equilibrio, como la tasa de sustitución por nivel educativo en ambos escenarios. Los resultados de las simulaciones sobre la sostenibilidad política del sistema de Seguridad Social español se muestran en el cuadro 3.4.

Año 2000. La primera fila del cuadro 3.4 —*Simulación 1*— describe la situación inicial, es decir, el modelo está calibrado para replicar el sistema de pensiones del año 2000, donde: 1) el tipo de cotización de equilibrio es igual a 21,3%; 2) los individuos con los mayores y menores niveles educativos se jubilan a los 62 años, con una tasa de sustitución de más del 65%; y 3) los individuos con sala-

rios medios (y niveles de educación intermedios) se jubilan a los 60 años. Esto genera una tasa de sustitución del 51%, mucho menor que la de los individuos con salarios más elevados, que, como hemos dicho, se jubilan más tarde.

Año 2050. Las simulaciones para el año 2050 reproducen el escenario económico, demográfico y político esperado en el año 2050. Además de los cambios en la tasa de dependencia y en la edad del votante mediano que conllevan, también asumimos una mejora general en la estructura educativa de la población, según la evolución descrita en el cuadro 3.2.

La segunda fila del cuadro 3.4 —*Simulación 2*— recoge el resultado principal de las simulaciones, pues compara el tipo de cotización de equilibrio y la tasa de sustitución por nivel educativo, en un escenario base (sin reforma silenciosa) y en un escenario con reforma silenciosa. En esta simulación, asumimos que la edad de jubilación se mantiene en los niveles del año 2000 —62 años para los individuos con educación primaria y superior y 60 años para el resto— (cuadro 3.3).

- *Escenario base (sin reforma silenciosa):* los individuos con menor nivel educativo reciben la pensión mínima, mientras que todos los demás (individuos con educación secundaria y superior) reciben una pensión normal, calculada según la ecuación (3.1), sin que nadie reciba la pensión máxima. Esto es lógico dado que, al actualizarse tanto las pensiones como las bases de cotización en función del incremento de salarios, ningún individuo que no estuviera recibiendo la pensión máxima ya en el año 2000 puede recibirla en 2050. En este escenario, en el que asumimos que la edad de jubilación se mantiene en los niveles del año 2000, el tipo de cotización de equilibrio se dispara hasta un impresionante 50,2%, con tasas de sustitución ligeramente más altas que en el año 2000. Este fuerte aumento del tipo de cotización resulta el mayor incremento de todas las simulaciones realizadas, y se explica fundamentalmente por el envejecimiento del votante mediano.
- *Escenario con reforma silenciosa:* los individuos con menores niveles educativos siguen recibiendo la pensión mínima, los jubilados con educación secundaria reciben una pensión normal, calculada según la ecuación (3.1), mientras que todos los

individuos con educación superior reciben la pensión máxima. Esto es lógico, pues este escenario recoge la característica principal de la reforma silenciosa. Dado que los salarios crecen en términos reales y la pensión máxima no se indexa con el crecimiento económico, llega un momento en el cual los individuos más cualificados ven limitada la posibilidad de crecimiento de su pensión —la existencia de un techo hace que, a partir de un determinado nivel del salario, la pensión devengada ya no se calcule según la ecuación (3.1), sino que sea una cantidad fija—, devengando por tanto los derechos a recibir la pensión máxima. La relevancia de esta reforma silenciosa se puede medir calculando la proporción de jubilados que reciben la pensión máxima sobre el total de jubilados: si en el año 2000 sólo había un 3% de pensiones máximas, en el año 2050 se estima que un 25% de los jubilados recibirán la pensión máxima, asumiendo que todos los niveles de renta altos tienen derecho a la misma.²⁶ En este escenario, el tipo de cotización de equilibrio también se dispara hasta un impresionante 49,9%, frente al 50,2% del escenario base. Por el contrario, las tasas de sustitución por nivel de educación sí que difieren entre los dos escenarios. En concreto, dado que con la reforma silenciosa las pensiones de las rentas más altas quedan limitadas por el techo de la pensión máxima, su tasa de sustitución es menor que en el escenario base, mientras que con las rentas medias o bajas sucede todo lo contrario.

Las *simulaciones 3, 4, 5 y 6* muestran cómo afecta un aumento de la edad de jubilación al tipo de cotización de equilibrio, tanto en el escenario base como en el escenario con reforma silenciosa. En estas simulaciones se puede observar cómo un aumento en la edad de jubilación modera el crecimiento del tipo de cotización. Sin embargo, este efecto sobre el tipo de cotización de equilibrio es muy pequeño —prácticamente es marginal—. Nótese que aunque todos los trabajadores se jubilaran realmente a los 65 años —*Simulación 6*—, el tipo

²⁶ Simulaciones hechas en Conde-Ruiz y Alonso (2004) ponen de relieve que el porcentaje de trabajadores con derecho a la pensión máxima podría superar el 40% de los jubilados en 2050.

de cotización alcanzaría un 46,6% en el escenario base o un 45,6% en el caso de aplicarse la reforma silenciosa. El mayor impacto de un aumento en la edad de jubilación se produciría sobre las tasas de sustitución, que alcanzarían niveles por encima del 100% para los individuos con menores rentas, que reciben la pensión mínima.

En conclusión, las simulaciones del cuadro 3.4a nos permiten concluir que la reforma silenciosa apenas afectará a la sostenibilidad política del sistema de pensiones, aunque sí introduce nuevos efectos redistributivos. De hecho, el fuerte aumento del tipo de cotización en todas las simulaciones realizadas y la poca diferencia que existe entre el escenario con y sin reforma silenciosa se explica fundamentalmente por el envejecimiento del votante mediano.

Asimismo, medidas como la de retrasar la edad de jubilación también se muestran muy poco efectivas para limitar el aumento en el tipo de cotización, que alcanzaría un 46,5% incluso en el caso de que todos los trabajadores se jubilaran a los 65 años.

CUADRO 3.4a: Resultados de las simulaciones: tipo de cotización y tasa de sustitución por nivel educativo

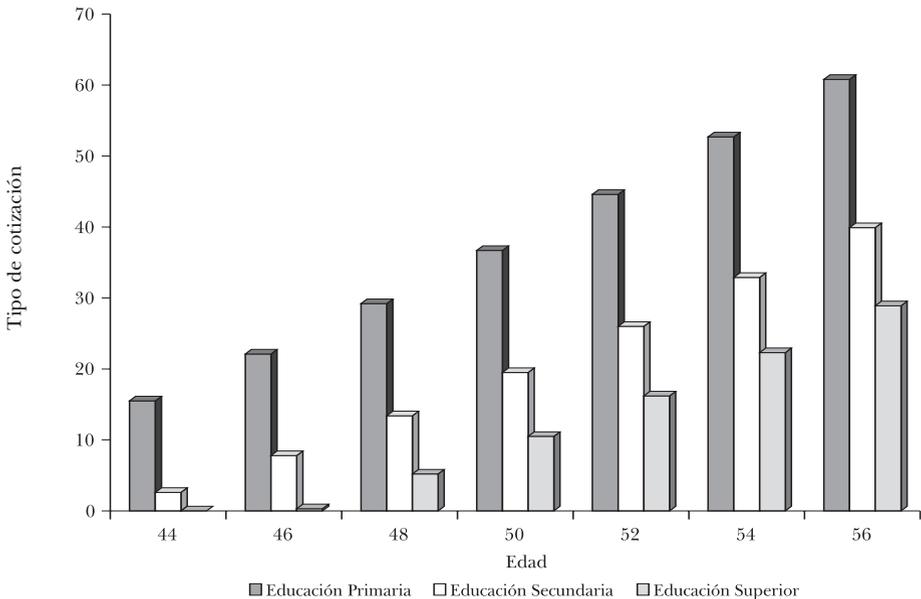
Simulaciones		Resultados de las simulaciones (porcentajes)								
Supuestos		Escenario base (sin reforma silenciosa)			Escenario con reforma silenciosa					
N.º de simula- ción	Año	Edad de jubilación	Tipo de cotización	Tasa de sustitución por nivel educativo			Tipo de cotización	Tasa de sustitución por nivel educativo		
				Primaria	Secundaria	Superior		Primaria	Secundaria	Superior
1	2000	nivel año 2000	21,3	67	51	65	—	—	—	—
2	2050	nivel año 2000	50,2	71	55	69	49,9	76	58	62
3	2050	62	49,9	79	67	67	49,9	80	68	66
4	2050	63	48,8	86	71	72	48,7	87	74	70
5	2050	64	47,7	94	79	79	47,6	96	81	75
6	2050	65	46,6	103	86	86	46,5	106	89	81

Aunque las tasas de cotización son prácticamente idénticas en los escenarios base (sin reforma silenciosa) y en los escenarios con reforma silenciosa, la reforma silenciosa introduce nuevos elementos de redistribución en la Seguridad Social, cuyo efecto se puede notar en las tasas de sustitución que difieren ligeramente entre los dos escenarios. En concreto, dado que con la reforma silenciosa las pensiones de las rentas más altas quedan limitadas por el techo de la pensión máxima, su tasa de sustitución es ligeramente menor que en los escenarios base (sin reforma silenciosa), mientras que con las rentas medias o bajas sucede todo lo contrario. El gráfico 3.8 recoge en nivel de redistribución que introduce la reforma silenciosa, y muestra el tipo de cotización preferido por edad y nivel de educación en el año 2050, bajo el escenario de reforma silenciosa. Vemos cómo para cada edad los individuos con educación primaria, que recibirán la pensión mínima, prefieren un tipo de cotización más alto que los individuos con educación media o superior.

También resulta interesante ver cómo evoluciona la edad del votante mediano en los distintos equilibrios (cuadro 3.4b). En el año 2000, existen tres individuos que se convierten en pivotaes y que votan

GRÁFICO 3.8: Tipo de cotización preferido por edad y nivel de estudios

(porcentajes)



CUADRO 3.4b: Resultados de las simulaciones: edad del votante mediano por nivel educativo

Simulaciones			Resultados de las simulaciones					
N.º de simulación	Supuestos		Escenario base (sin reforma silenciosa)			Escenario con reforma silenciosa		
	Año	Edad de jubilación	Edad del votante mediano			Edad del votante mediano		
			Primaria	Secundaria	Superior	Primaria	Secundaria	Superior
1	2000	nivel año 2000	41	46	50	—	—	—
2	2050	nivel año 2000	54	58	62	53	58	62
3	2050	62	53	59	61	53	59	61
4	2050	63	53	58	62	53	58	62
5	2050	64	53	58	62	53	58	62
6	2050	65	53	58	62	53	58	62

exactamente lo mismo: 1) individuo con educación primaria y con 41 años; 2) individuo con educación secundaria y con 46 años; y 3) individuo con educación superior y con 50 años. Así se observa que a mayor edad y menor nivel de educación —o salario— mayor es el nivel de Seguridad Social que prefieren los individuos. En 2050, los tres votantes medianos de ambos escenarios envejecen sustancialmente. Es interesante destacar que la edad del votante mediano es idéntica en ambos escenarios, sin reforma silenciosa y con ella.

3.4.2. Discusión de los resultados

Las tres implicaciones más importantes de este ejercicio de simulación son:

- I) el tipo de cotización de equilibrio con y sin reforma silenciosa duplica su valor respecto al año 2000 y es muy similar en ambos casos;
- II) las tasas de sustitución —medidas como la ratio entre pensión y salario— para los individuos más cualificados son menores en los escenarios con reforma silenciosa;

III) los votantes medianos en 2050 son idénticos en ambos escenarios.

La intuición económica que subyace tras estas implicaciones es la siguiente: el dramático proceso de envejecimiento que va a experimentar la sociedad española en los próximos años aumentará sustancialmente la representación política de las personas mayores, que contarán con el suficiente apoyo como para imponer cambios significativos en el sistema de Seguridad Social español. Así, la sostenibilidad política futura del sistema de pensiones requerirá grandes aumentos en el tipo de cotización, con el objetivo de satisfacer las demandas políticas de la creciente población de personas mayores. Hemos visto que un retraso en la edad de jubilación es capaz de moderar ligeramente el aumento del tipo de cotización, aunque las ganancias son muy limitadas por la magnitud del aumento del tipo de cotización. En este contexto, algunos estudios están insinuando que se está llevando a cabo una *reforma silenciosa*, que va a generar importantes cambios en el grado de redistribución y la generosidad total del sistema, al limitar los beneficios que pueden devengar las rentas más altas, mediante la fijación de una pensión máxima que no está indexada al crecimiento de la economía. Sin embargo, nuestras simulaciones sugieren que el proceso de envejecimiento es la característica dominante, incluso tras la introducción de este elemento de redistribución, lo que conllevará aumentos espectaculares del tipo de cotización también bajo el escenario de la reforma silenciosa. Es decir, el cambio en el componente de redistribución intrageneracional, si bien modifica las coaliciones políticas de apoyo a las pensiones, no tiene prácticamente ningún efecto político sobre el tipo de cotización de equilibrio. La explicación es la siguiente:

- Por un lado, bajo la reforma silenciosa es cierto que se disminuye la generosidad del sistema de pensiones para un tipo de cotización dado y los individuos más cualificados prefieren un nivel impositivo menor, puesto que para ellos el sistema de pensiones es menos rentable.
- Por otro, cuando se aplica la reforma silenciosa los individuos con cualificación baja y media prefieren un tipo de cotización más alto que el que elegirían si no se aplicara la reforma silen-

ciosa, dado que con esta reforma el sistema de pensiones se hace más rentable para ellos, gracias a que a los individuos más ricos se les paga una pensión menor.

3.5. Conclusiones

El dramático proceso de envejecimiento de la población española va a generar cambios importantes en el sistema de Seguridad Social al modificar los pesos de la representación política a favor de las personas mayores. La sostenibilidad política futura requiere aumentos significativos en los tipos de cotización, para mantener —o incluso aumentar— las tasas de sustitución actuales, satisfaciendo así la demanda del número creciente de votantes mayores. En este contexto, algunos estudios —v., por ejemplo, Boldrin, Jiménez y Perachi (2001); Jimeno (2002); Alonso y Herce (2003); y Conde-Ruiz y Alonso (2004)— están insinuando que se están llevando a cabo reformas encubiertas, lo que denominan *reforma silenciosa*, no evidente para la población en general. Esta reforma silenciosa consistiría en la modificación de algunos parámetros del sistema —en concreto la pensión máxima y mínima así como la base máxima y mínima de cotización—, de forma que se consigan importantes cambios en el grado de redistribución y la generosidad total del sistema, difícilmente apreciables a corto plazo por la población en general.

Concretamente, las medidas clave de la *reforma silenciosa* son: 1) actualizar las pensiones con la inflación en lugar de con el crecimiento de los salarios; y 2) poner un tope a la pensión que puede recibir un individuo (pensión máxima) y actualizar dicho tope con la inflación. En un período de crecimiento económico, estas medidas suponen un aumento del número de jubilados cuya pensión queda limitada por la pensión máxima y por lo tanto cualquiera de las dos medidas disminuirá el gasto en pensiones futuro pues lo que hacen, en definitiva, es reducir la indexación de pensiones a salarios.

Dichos estudios sugieren que la reforma silenciosa podría ser capaz incluso de equilibrar de forma automática el presupuesto de la Seguridad Social, al disminuir la generosidad del sistema, y superar el reto del envejecimiento. Sin embargo, en un modelo de econo-

mía política, nuestras simulaciones sugieren que el proceso de envejecimiento es la característica dominante, incluso tras la introducción de este elemento de redistribución, lo que conllevará aumentos espectaculares del tipo de cotización también bajo el escenario de reforma silenciosa. Es decir, en un modelo de economía política, la reforma silenciosa no será capaz de contrarrestar los efectos negativos del envejecimiento de la población, tal y como predecían los modelos normativos.

En otras palabras, la implicación más relevante de las simulaciones realizadas es que el efecto político elimina todo el ahorro conseguido gracias a la disminución en la generosidad del sistema. Por un lado, la reforma silenciosa disminuye la generosidad media del sistema y en este sentido ayuda a la sostenibilidad financiera de las pensiones. Por otro, dado que esta disminución de la generosidad media del sistema se consigue precisamente a costa de las pensiones de los más ricos —aumentando el grado de redistribución intrageneracional—, se genera una mayor demanda por parte de los más pobres a favor de incrementar el gasto.

Por último, las simulaciones muestran que una medida de reforma muy debatida en la última década —el retraso en la edad de jubilación— limita el crecimiento del tipo de cotización. Sin embargo, esta ganancia es muy moderada, dado el enorme aumento en el tipo de cotización. Por último hay que preguntarse: ¿están dispuestos los trabajadores a retrasar la edad de jubilación? El próximo capítulo analizará la sostenibilidad política de aumentar la edad de jubilación.

4. Análisis positivo de la institución de la jubilación anticipada en España

4.1. Introducción

La reforma de los sistemas de pensiones se ha convertido en el debate de política económica de mayor actualidad. Los informes de instituciones internacionales así como numerosos economistas de reconocido prestigio sugieren que —dado el envejecimiento de la población provocado por el espectacular aumento de la esperanza de vida— para mantener la sostenibilidad financiera de los sistemas de pensiones, es necesario reformar drásticamente los sistemas de Seguridad Social. La simple combinación de una vida laboral más corta (se trabajan menos años) y la percepción de una pensión durante más tiempo (potenciada a su vez por la dinámica demográfica) provocan que la tasa de dependencia de los sistemas de pensiones —medida como la ratio jubilados/trabajadores— se haya disparado, avocando a la insostenibilidad de los sistemas de pensiones, que no podrán hacer frente a las obligaciones de pensiones —calculadas según las reglas actuales—. En este contexto, hay tres posibles soluciones: bien aumentar los ingresos vía cotizaciones, bien disminuir el gasto en pensiones, o bien ambas cosas.

Por si el proceso de envejecimiento no fuera suficientemente grave, el nuevo escenario laboral agudiza el problema demográfico. La tasa de participación laboral de los hombres trabajadores entre 55 y 65 años ha pasado del 85% en la década de los setenta al 63% en 2003, lo que ha generado que la edad media de jubilación haya descendido en el mismo período en más de nueve años, situándose en la actualidad en los 62 años. En resumen, podemos afirmar que la dinámica que han seguido los trabajadores españoles —y en la mayoría de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)— en la segunda mitad del siglo xx es la de *vivir durante más tiempo*, pero a su vez *trabajar durante menos*

tiempo. En este contexto, la Comisión Europea se pregunta: ¿Es lógico que los trabajadores se jubilen cinco o diez años antes de la edad en la que lo hicieron sus padres, de tal manera que gozan de una salud mucho mejor, tienen en general mejores condiciones de trabajo y probablemente vivan de seis a ocho años más que ellos?

En consecuencia, la estrategia definida por la Unión Europea en Lisboa define como una prioridad absoluta de las políticas sociales y laborales el aumento del empleo y de la participación en el mercado de trabajo de los trabajadores mayores (políticas de envejecimiento activo). Como sabemos, este objetivo es crucial, sobre todo en un entorno donde el continuo aumento de la longevidad genera que los individuos tengan más oportunidades y/o tiempo para desarrollar su potencial productivo. Los objetivos fijados por la Unión Europea son tan precisos como ambiciosos: 1) el Consejo Europeo de Estocolmo de 2001 acordó que la mitad de la población de la Unión Europea con edades comprendidas entre 55 y 64 años deberá estar empleada a partir de 2010; 2) el Consejo Europeo de Barcelona de 2002 concluyó que para el año 2010 deberá aumentar la edad media efectiva a la que las personas cesan de trabajar en al menos cinco años; 3) la Agenda de Lisboa 2004 fijó como una de sus prioridades la de promover una vida laboral más larga, reafirmando el objetivo de alcanzar una tasa de empleo del 50% para los trabajadores de entre 55 y 64 años de edad en 2010; y finalmente 4) el Consejo Europeo de Primavera, celebrado en marzo de 2005, acordó que cada Estado miembro presentará su Programa Nacional de Reformas para relanzar la estrategia de Lisboa.

Este capítulo trata de analizar la viabilidad política de posponer la edad de jubilación. En el capítulo anterior analizamos la reforma silenciosa que se está llevando a cabo en España —disminución encubierta de la generosidad de las pensiones (ratio pensión media y productividad media)— y su sostenibilidad política. También vimos cómo esta medida de política económica —el retraso en la edad de jubilación— introducida de forma exógena en el modelo del capítulo anterior tenía un efecto limitado para enfrentarse con éxito al proceso de envejecimiento. Es decir, si bien desde un punto de vista normativo es óptimo retrasar la edad de jubilación en un entorno donde se ha incrementado la esperanza de vida, desde el punto de vista positivo podría no tener los efectos esperados al afectar a las

decisiones de voto de los individuos. Concretamente en un modelo normativo, el aumento de la participación laboral de los trabajadores mayores permitirá equilibrar el nivel de consumo entre los mayores y jubilados, con una vida laboral más larga —mayor renta laboral— y mantener pensiones generosas, con el coste de disfrutar de menor tiempo libre en la vejez. En cualquier caso, en este capítulo, a diferencia del anterior, la decisión de retrasar la edad de jubilación no será exógena, sino endógena.

Concretamente, este capítulo se plantea la siguiente pregunta: ¿Estarán dispuestos los votantes futuros a apoyar una medida de estas características? En el capítulo 5 veremos qué opinan los españoles sobre este tipo de reformas.

Este capítulo está dividido en dos partes bien diferenciadas. En el epígrafe 4.2 analizaremos de forma detallada la institución de la jubilación anticipada y trataremos de dar respuesta a preguntas tales como: ¿Quién se jubila anticipadamente? ¿Por qué se jubila de forma anticipada? ¿Cuál es el origen de la institución de la jubilación anticipada? El epígrafe 4.3 complementa la evaluación cuantitativa de la sostenibilidad política del sistema de pensiones español analizada en el capítulo anterior, analizando la sostenibilidad política de un aumento de la edad de jubilación. Para ello, desarrollamos un modelo de economía política donde los individuos son homogéneos dentro de cada generación y eligen, en cada período, no sólo el tipo impositivo de equilibrio (como en el capítulo 3), sino también la edad de jubilación. La simplificación del modelo económico al considerar individuos homogéneos resulta necesaria para obtener el equilibrio en un entorno político mucho más complicado donde se vota sobre dos dimensiones. Por último, es importante resaltar que los resultados obtenidos en el modelo de este capítulo y en el modelo del capítulo 3 no son comparables de forma directa (es decir, cuantitativamente), debido a las diferencias en el entorno económico y político.

4.2. La institución de la jubilación anticipada

4.2.1. Efectos económicos de la jubilación anticipada

A pesar del aumento en la longevidad, observamos que en los últimos treinta años, la mayoría de los países de la OCDE han experi-

mentado un alarmante descenso de la participación laboral de los trabajadores *mayores* (entre 55 y 65 años). Como vemos en el cuadro 4.1, la media de la participación laboral²⁷ de los trabajadores mayores de los países industrializados ha descendido en más de 20 puntos porcentuales (de 84,2% en 1960 a 63,2% en 1990), siendo éste, sin duda, el cambio más dramático que han experimentado los mercados de trabajo europeos en las últimas tres décadas. Como es lógico, ello ha venido acompañado de una reducción en la edad media de jubilación de más de seis años (de 67,9 años en 1960 a 61,7 años en 1990).

Otra característica común de los países desarrollados durante el período considerado es el envejecimiento de la población debido,

CUADRO 4.1: Evolución de la esperanza de vida y edad media de jubilación y participación laboral de los trabajadores hombres de 55-64 años (1960-2000)

País	Participación laboral trabajadores 55-64 años					▽ Edad efectiva de jubilación (1960-1990)	△ Esperanza de vida (1960-2000)
	1960	1970	1980	1990	2000	(años)	(años)
	Austria	70,4	47,2	34,5	n.d.	n.d.	-5,1
Bélgica	n.d.	n.d.	50,5	35,4	36,3	-5,1	+7,5
Canadá	86,7	84,2	76,2	64,3	61,0	-4,4	+8,4
Dinamarca	n.d.	n.d.	67,2	69,3	64,6	-4,6	+4,8
Finlandia	83,2	71,1	57,3	47,1	48,1	-5,7	+9,5
Francia	80,3	75,4	68,5	45,8	41,1	-4,6	+9,1
Alemania	83,0	82,2	65,5	60,5	55,2	-3,8	+8,8
Italia ¹	60,5	48,2	39,6	36,0	31,4	-3,8	+10,1
Japón	85,6	86,6	84,4	83,3	84,1	-0,7	+14
Países Bajos	n.d.	80,8	63,6	45,7	51,4	-7,8	+5,1
Noruega	n.d.	83,9	79,5	72,8	74,4	-3,9	+5,9
España	n.d.	84,2	75,7	62,4	60,3	-9,1	+10,7
Suecia	89,6	85,4	78,7	75,5	72,7	-2,2	+7,1
Reino Unido	94,2	91,3	81,8	68,1	63,3	-4,0	+7,7
Estados Unidos	84,7	80,7	71,2	67,8	67,3	-3,2	+7,3

Nota: ¹ edad 60-64; n.d.: no disponible.

Fuente: OCDE – Labour Market Statistics (*on-line*); Latulippe (1996) y OCDE (2005).

²⁷ Definimos la Tasa de Participación Laboral de un grupo de edad determinado como la relación entre empleados y parados sobre la población total de cada tramo de edad.

no sólo a las bajas tasas de fecundidad, sino también a la caída en las tasas de mortalidad. Como podemos ver en el siguiente gráfico el aumento de la esperanza de vida es muy significativo en todos los países y para la media de la OCDE la esperanza de vida al nacer ha aumentado 9,3 años en las últimas cuatro décadas.

Aunque este fenómeno es común a la mayoría de los países industrializados, observamos importantes diferencias en el comportamiento de los trabajadores de diferentes países, tal como se observa en el gráfico 4.1a, que muestra la edad efectiva de jubilación de los hombres en el año 2002. La edad efectiva de jubilación de los hombres españoles es relativamente baja en comparación con la del resto de los países de la OCDE: 61,6 años versus 63,3 para la media de la OCDE. No obstante, países de nuestro entorno como Francia, Bélgica o Italia presentan edades efectivas de jubilación aún menores.

La temprana edad de jubilación de los trabajadores españoles, al igual que en la mayoría de los países industrializados, es el resultado de una larga tendencia decreciente, tal como se observa en el gráfico 4.2. Resulta interesante observar cómo esta tendencia es muy acusada entre los hombres españoles, cuya edad de jubilación era mayor que la media de la OCDE en 1975, mientras que ahora es

GRÁFICO 4.1a: Edad efectiva versus edad legal de jubilación entre los hombres (2002)

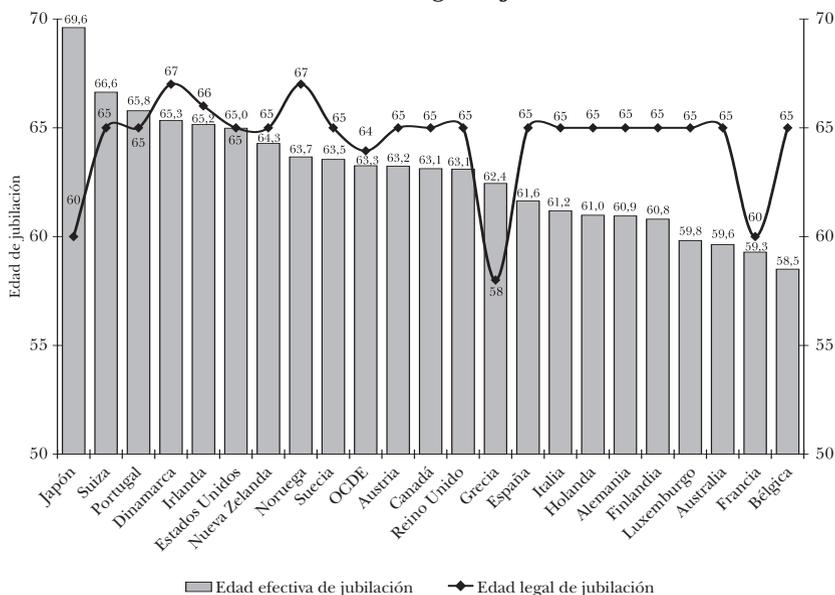


GRÁFICO 4.1b: Edad efectiva versus edad legal de jubilación entre las mujeres (2002)

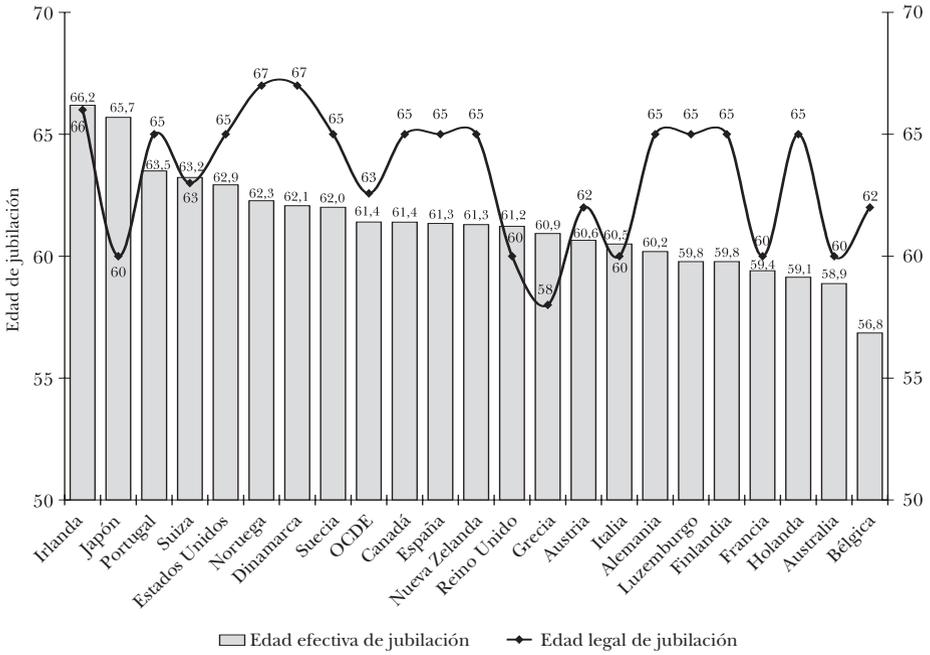
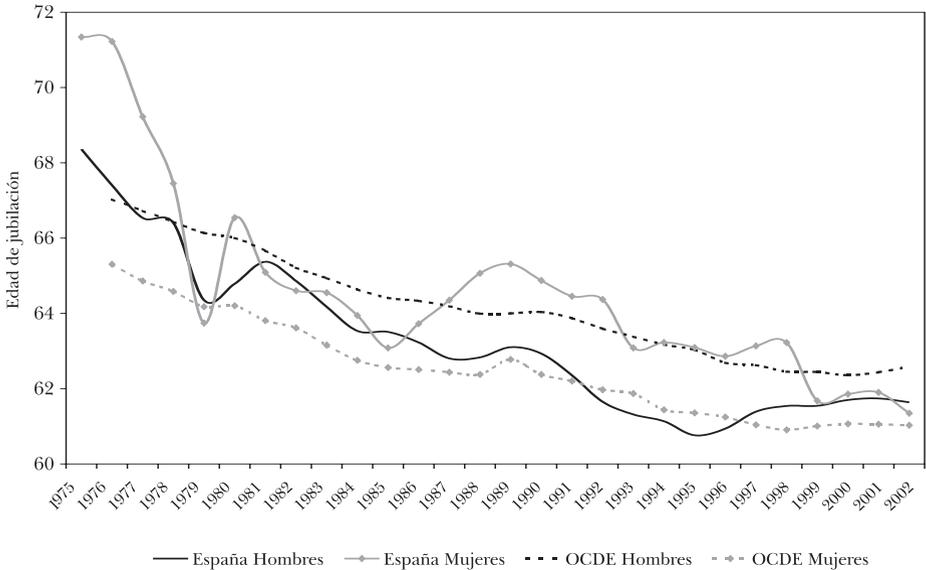


GRÁFICO 4.2: Evolución de la edad de jubilación en España



Fuente: OCDE.

bastante menor. La evolución de la edad de jubilación de las mujeres españolas, por otro lado, es más variable, debido fundamentalmente a las bajas tasas de participación laboral de éstas en España y a los efectos de las nuevas cohortes de mujeres que acceden al mercado de trabajo.

Por último, en el siguiente cuadro (cuadro 4.2), resumimos para el año 2002 las tasas de participación laboral de los trabajadores en dos períodos de su vida laboral distintos: la edad madura de 25 a 54 años, y su edad mayor de 55 a 64 años. Como se puede apreciar, la participación laboral cae espectacularmente en todos los países y resulta mucho más intensa entre las mujeres.

CUADRO 4.2: Ratios de Participación Laboral (RPL) por sexo y edad (2002)
(porcentajes)

	Hombres			Mujeres		
	RPL	RPL	Diferencia ¹	RPL	RPL	Diferencia ¹
	25-54 años	55-64 años		25-54 años	55-64 años	
Austria	93,9	40,8	53,1	79,2	19,4	59,8
Bélgica	91,2	36,3	54,9	72,0	17,4	54,6
Dinamarca	91,7	67,6	24,1	84,4	52,1	32,3
Finlandia	90,6	52,6	38,0	85,4	51,4	34,0
Francia	94,1	41,6	52,5	79,0	36,6	42,4
Alemania	93,0	52,2	40,8	78,2	33,9	44,3
Grecia	94,1	57,0	37,1	63,1	25,5	37,6
Irlanda	91,3	66,8	24,5	67,8	31,4	36,4
Italia	91,0	42,9	48,1	60,3	18,1	42,2
Luxemburgo	95,0	37,7	57,3	66,7	18,1	48,6
Holanda	93,3	55,8	37,5	74,8	29,5	45,3
Portugal	92,6	63,5	29,1	78,3	43,5	34,8
España	92,1	62,2	29,9	63,9	24,4	39,5
Suecia	90,0	74,7	15,3	85,6	68,6	17,0
Reino Unido	91,2	65,0	26,2	76,7	45,7	31,0
Media UE	92,3	53,8	38,5	73,2	33,1	40,1
Total OCDE	92,2	63,8	28,4	68,6	40,6	28,0

Nota: ¹ Diferencia entre la participación laboral de 25-54 y 55-64 años.

Fuente: OCDE.

Blondal y Scarpetta (1998a y 1998b) también han analizado el perfil educativo de los trabajadores que han abandonado anticipadamente el mercado de trabajo, así como el sector productivo en el que desarrollaron su última actividad laboral. Este análisis es importante porque nos permite predecir la estrategia de retiro de estos trabajadores en los próximos años. No hay que olvidar que la Agenda de Lisboa fija el año 2010 como fecha límite para cumplir el objetivo de alcanzar un nivel de empleo del 50% para los trabajadores de 55 a 64 años. En la mayoría de los países de la OCDE, a excepción del Reino Unido donde apenas hay variación, la proporción de jubilados anticipados es mayor en los dos niveles educativos más bajos. Lógicamente, el análisis sectorial nos muestra que la jubilación anticipada es más frecuente en la industria, la construcción y la minería —donde en 1995, entre los hombres entre 55 y 65 años el número de jubilados era mayor que el número de trabajadores—, mientras que en sectores como el comercio al por menor, hostelería y restauración, banca —servicios, en general— los trabajadores se acogen con menor probabilidad a la jubilación anticipada.

CUADRO 4.3: Hombres de 55-65 años jubilados por nivel de educación (1995)
(porcentajes)

	Educación Primaria	Educación Secundaria	Educación Superior
Austria	n.a.	48,7	24,6
Bélgica	53,4	57,6	36,9
Dinamarca	32,5	24,1	15,1
Finlandia	35,0	43,6	30,2
Francia	51,1	47,6	28,9
Alemania	29,2	28,5	21,6
Italia	44,7	47,4	22,2
Países Bajos	56,8	48,2	40,8
España	24,9	26,9	21,6
Suecia	7,5	8,9	n.a.
Reino Unido	24,1	20,6	21,4

Fuente: Blöndal y Scarpetta (1998a y 1998b).

Concretamente en el caso de España, cuando se estudia la jubilación anticipada por nivel educativo (v. cuadro 4.4) se observa que

la relación entre el nivel de cualificación y la probabilidad de jubilarse anticipadamente tiene forma de U , es decir, los trabajadores que se jubilan a una edad más avanzada son los individuos sin estudios y los universitarios.

CUADRO 4.4: Edad media de jubilación por nivel educativo

	Edad de entrada como jubilado	Término del contrato laboral por jubilación
Sin estudios	63,8	62,4
Educación Primaria	61,8	61,2
Educación Secundaria + Formación Profesional	60,0	59,9
Educación Superior	62,2	61,1
Media	62,2	61,4

Fuente: EPA. Media 1995-2003.

Todos estos resultados son muy significativos, pues ponen de relieve de forma incuestionable que la dinámica que han seguido los trabajadores de los países de la OCDE, en la segunda mitad del siglo xx, es la de *vivir durante más tiempo*, pero a su vez *trabajar durante menos tiempo*.

Podríamos resumir los efectos negativos de esta evolución en dos:

- I) El clásico efecto negativo sobre la sostenibilidad financiera del sistema de pensiones: el mero hecho de trabajar por un período de tiempo más corto y de recibir la pensión durante un período más largo hace que la *tasa de dependencia de los sistemas de pensiones*, medida como la ratio jubilados/trabajadores, se dispare, potenciada a su vez por la dinámica demográfica. Además, el hecho de que los sistemas de pensiones de reparto no sean actuarialmente justos agudiza, aún más si cabe, los problemas financieros.
- II) Pérdida potencial de recursos productivos provocada por dos canales distintos: por un lado, tenemos una pérdida directa de producción generada por la gran cantidad de tra-

bajadores que pasan de estar laboralmente activos a estar inactivos; y por otro, no menos importante resulta el hecho de que se produzca una pérdida indirecta de potencial productivo debido al desincentivo en la acumulación de capital humano: si los trabajadores anticipan que van a tener historias laborales más cortas, invertirán menos recursos en su capital humano, pues lo van a utilizar por menos tiempo, con el consiguiente efecto negativo sobre las tasas de crecimiento de la economía.²⁸

Así, según las estimaciones de Herbertsson y Orszag (2003), en 1990 la pérdida potencial de recursos productivos debida a la jubilación anticipada de los hombres varió entre el 0,1% del PIB en Islandia y el 12,7% del PIB en Bélgica. España se situó en un 7,4%, mientras que la pérdida media entre los países de la OCDE fue del 5,3%. Las estimaciones de los mismos autores para el año 2010 prevén un aumento de dichos costes: 1,3% en Islandia y hasta un 15,9% en Bélgica, con una media de la OCDE en torno del 7,4% y un 8,4% para el caso de España.

4.2.2. La jubilación anticipada y la oferta de trabajo

Pero ¿cuál es la causa de que los trabajadores de los países desarrollados, a pesar de haber aumentado de forma considerable su esperanza de vida, dejen de estar laboralmente activos cada vez a edades más tempranas? Desde un punto de vista biológico, los trabajadores de entre 55 y 64 años actuales son relativamente más jóvenes que los mismos trabajadores dos décadas atrás y sin embargo permanecen activos por menos tiempo. Podemos encontrar la respuesta en diversos estudios microeconómicos rigurosos sobre la oferta de trabajo (Gruber y Wise 1999, 2003) y Blondal y Scarpetta 1998a y 1998b), que han puesto de relieve cómo el fuerte descenso en la participación laboral de los trabajadores mayores de 55 años se puede explicar por la adopción de programas de jubilación anticipada —muy generosos—. Por lo tanto, uno de los fenómenos que más amenaza la sostenibilidad financiera de los sistemas

²⁸ Véase Conde-Ruiz y Galasso (2004, 2005) para los efectos macroeconómicos de la jubilación anticipada.

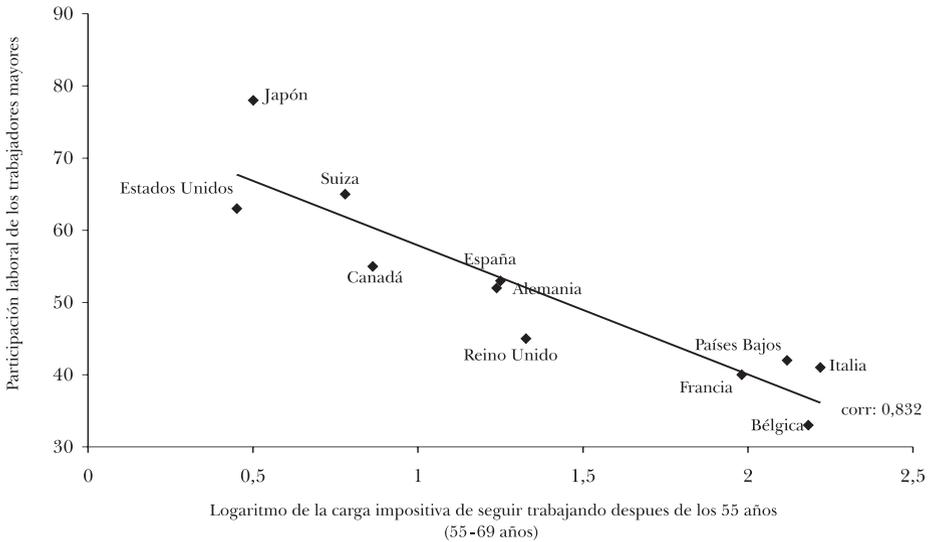
de Seguridad Social no es más que la respuesta óptima de los trabajadores a la introducción de programas de pensiones que incentivan la jubilación anticipada, y que la hacen económicamente rentable o satisfactoria. Se observa que el número de individuos que abandonan el mercado de trabajo a edades más tempranas es mayor en los países que cuentan con un sistema de pensiones que incentiva la jubilación anticipada. Los autores demuestran que en el sistema de pensiones español existen incentivos a la jubilación anticipada. Además, Boldrin, Jiménez y Peracchi (2001) identifican el complemento de mínimos (que consiste en garantizar una pensión mínima a los individuos con carreras contributivas muy cortas o con contribuciones ridículamente bajas) como la causa principal de la jubilación anticipada en España. Concretamente, demuestran que el mecanismo de complemento de mínimos genera en estos individuos fuertes incentivos para jubilarse tan pronto como sea posible, puesto que más años de cotización no les supone aumentos en la pensión.

Al existir una clara y estricta correlación negativa entre el incentivo a la jubilación anticipada y la tasa de participación laboral (Gruber y Wise 1999, 2005; Blondal y Scarpetta 1998a y 1998b podemos sostener que cuanto mayor sea el número de individuos que reciben pensiones de jubilación anticipada, menor será la tasa de actividad de las personas entre 55 y 64 años. En el gráfico 4.3 presentamos el resultado principal obtenido por Gruber y Wise (1999): vemos cómo existe una altísima correlación entre la participación laboral de los trabajadores mayores, entre 55 y 64 años, y el incentivo a la jubilación medido como la carga impositiva a seguir trabajando más allá de los 55 años.²⁹

En el ámbito europeo, existe una preocupación clara por este fenómeno y un consenso en cuanto a la necesidad de actuar en esta materia. Como vimos anteriormente, una de las directrices de la Agenda de Lisboa consiste en alentar a los trabajadores de más edad a permanecer activos a través de la *supresión de los incentivos a las jubilaciones anticipadas*.

²⁹ Concretamente, la carga impositiva de seguir trabajando en un año determinado se define como la ratio entre la reducción en la pensión recibida a lo largo de la vida si se pospone la jubilación un año y el salario neto de dicho año.

GRÁFICO 4.3: Relación entre el incentivo a la jubilación anticipada y la participación laboral de los trabajadores mayores (de 55 a 64 años)



Fuente: Gruber y Wise (1999).

Los estudios de Gruber y Wise (1999) y Blöndal y Scarpetta (1998a y 1998b) añaden, además, que el uso de la jubilación anticipada es mucho más frecuente de lo que las estadísticas oficiales suelen mostrar. De hecho, en varios países entre los que se encuentran Alemania, Suecia o los Países Bajos, la salida temprana del mercado de trabajo se realiza a través de otros esquemas como subsidios de desempleo o pensiones de invalidez, cuya elegibilidad está en cualquier caso ligada a las condiciones del mercado de trabajo, en lugar de hacerlo a través de la jubilación anticipada oficial. Así, la proporción de hombres que reciben pensiones de invalidez a la edad de 59 años alcanza el 21% en Francia, 22% en Bélgica, 24% en Suecia, 27% en los Países Bajos, 33% en el Reino Unido y hasta un 37% en Alemania, frente a un 12% en Japón o en Estados Unidos (Gruber y Wise 1999).

4.2.3. El origen de la jubilación anticipada

A la vista de estos problemas y sus efectos negativos, uno se pregunta ¿por qué se ha extendido tanto la institución de la jubilación anticipada? Comprender las razones que explican la aparición de la

jubilación anticipada es el primer paso para poder reformar esta institución y retrasar la edad efectiva de jubilación. En otras palabras, por qué los sistemas de pensiones de la mayoría de los países desarrollados decidieron introducir grandes incentivos a la jubilación anticipada. En este sentido, Gruber y Wise (1999) sugieren —aunque no comparten— que la jubilación anticipada se creó para incentivar a los trabajadores mayores a abandonar el mercado de trabajo, liberando de esta forma oportunidades de empleo para los trabajadores jóvenes —los políticos utilizan con frecuencia esta justificación—. Alternativamente, la jubilación anticipada pudo surgir para adaptar el mercado de trabajo a la tendencia decreciente de la participación laboral. Caballero y Hammour (1998) sugieren que la jubilación anticipada es un instrumento que permite al factor trabajo apropiarse de un mayor porcentaje de la producción, especialmente a finales de los años sesenta cuando Europa vivió una década de grandes tensiones laborales y huelgas.

Conde-Ruiz y Galasso (2003, 2004) apuntan, por su parte, que la aparición de varios *shocks* en el mercado de trabajo, que forzaron a un gran número de trabajadores a salir del mercado de trabajo antes de haber obtenido el derecho a recibir la pensión, permitió la creación de la institución de la jubilación anticipada, concediendo a dichos trabajadores el derecho a recibir una pensión, a través de diferentes esquemas: jubilación anticipada, pensiones de invalidez (con criterios más laxos) y subsidios de desempleo (para trabajadores mayores desempleados).

Los datos sobre las características institucionales de la jubilación anticipada (edad de jubilación y criterios de elegibilidad) en 15 países de la OCDE, proporcionados por la Comisión Europea y las Naciones Unidas en 1986 (v. cuadro 4.5), parecen confirmar esta hipótesis. Entre 1961 y 1977, prácticamente todos los países europeos ofrecieron a sus trabajadores mayores desempleados o redundantes generosos incentivos para abandonar tempranamente el mercado de trabajo. Estos trabajadores se pudieron beneficiar de una amplia variedad de programas de bienestar: subsidios de desempleo para trabajadores mayores (UP), pensiones de invalidez concedidas en función de las condiciones del mercado de trabajo (DU) y pensiones especiales para trabajadores redundantes (RW). En 1970, se introdujeron nuevos criterios de elegibilidad, en concreto jubilación

CUADRO 4.5: Programas de jubilación anticipada y condiciones de elegibilidad

País	Edad de jubilación (hombres) Legal	Anticipada	Programa (año de adopción)	Condiciones de elegibilidad
Austria	65	55 60	UP (1961) RW (1961)	Desempleado durante un año por motivos estructurales. En algunos sectores tras 35 años de servicio.
Bélgica	65	55	RW (1974)	Desempleado durante al menos un año (a veces ER edad menor de 55).
		60	YE (1976)	El empresario debe reemplazar al trabajador por un joven que debe permanecer en el puesto al menos un año.
Canadá	65	60	UP (1978)	Desempleado durante al menos un año.
Dinamarca	67	18	ER (1987) DU (1977)	Capacidad de obtener renta permanentemente reducida. (enfermedad o circunstancias sociales).
Finlandia	65	60	UP (1961)	Persona que ha recibido UB durante 200 días en las últimas 60 semanas (edad ER reducida temporalmente a 55).
		63	YE (1979)	Un joven menor de 25 años debe reemplazar al trabajador jubilado.
Francia	65 (hasta 1983)-60 (desde 1984)	60	RW (1962, 1972)	Trabajadores redundantes por razones económicas.
		55	RW (1977, 1979, 1980)	Trabajadores redundantes por razones económicas.
		55	YE (1982)	Se debe emplear a un joven o desempleado durante al menos 2 años.
		55 (50 en algunos casos)	RW (1984)	Protección a los trabajadores del acero en proceso de reconversión industrial.
Alemania	63-65	60	UP (1973)	Desempleado durante al menos 52 semanas.
		60	DU (1973)	35 años de contribución en incapacitado para trabajar por razones de mercado.
		63	ER (1973)	35 años de contribución.
		59-58	RW (1979, 1981, 1982)	Aplicado a ciertos sectores (acero, automoción, metal, químico).
		58	YE (1984)	La vacante se debe cubrir con una persona de fuera de la empresa.
Italia	60		ER (1965) DU (1965)	35 años de contribución. Relacionado con las condiciones del mercado de trabajo.

CUADRO 4.5 (cont.): Programas de jubilación anticipada y condiciones de elegibilidad

Japón	55	RW(1979)	Desempleados debido a la crisis económica o a la reconversión industrial.
Países Bajos	58	YE(1984)	La empresa firma un acuerdo colectivo para aumentar el empleo en la misma medida.
	60	ER (1973)	
	60	DU(1967)	Trabajadores con una discapacidad de más del 15% y desempleados durante al menos un año.
	60	RW (1977)	Acuerdo colectivo en sectores específicos.
	62	UP (1977)	Trabajadores desempleados durante los últimos 2,5 años.
Noruega	18	DU(1971)	Reducción de un 50% en la capacidad de trabajo, también se considera la probabilidad de encontrar un empleo.
España	60	AF(1967)	Relacionado con las condiciones del mercado de trabajo.
	< 60	DU (1972)	El empresario debe reemplazar al trabajador por un joven en su primer empleo.
		YE (después de 1972)	
Suecia	60	AF (1963)	Reducción de un 50% en la capacidad de trabajo, también basada en la redundancia del puesto.
	60	DU (1970)	Ha recibido el seguro de desempleo durante el período máximo.
	60	UP (1972)	Acuerdo colectivo con grandes empresas y algunos sectores industriales.
	60	RW (1975)	
Reino Unido	62-64	FPP (1970)	Depende de un plan específico.
		YE (1977)	El empresario debe reemplazar al trabajador por desempleado registrado.
	60	UP(1981)	Hombres desempleados durante al menos un año.
Estados Unidos	62	AF (1961)	Depende de un plan específico.
	55	FPP (1970)	
	62	ER (1977)	Nota: nuevo cálculo de los beneficios aumenta la generosidad.

Notas: RW: pensiones especiales para trabajadores redundantes por condiciones económicas; UP: recibir la pensión requiere haber estado un cierto tiempo desempleado; DU: pensiones de invalidez concedidas en función de las condiciones del mercado de trabajo o a trabajadores desempleados; AF: pensión ER actuarialmente justa; ER: pensión de jubilación anticipada normal; FP = plan de pensiones de la empresa; YE: jubilación anticipada a trabajadores mayores cuyos puestos se cubrirían con jóvenes desempleados.

Fuente: Conde-Ruiz y Galasso (2003).

anticipada a trabajadores mayores cuyos puestos se cubrirían con jóvenes desempleados (YE). Es decir, en un principio observamos que las jubilaciones anticipadas sólo se podían aplicar a empresas sometidas a reconversión industrial y por lo tanto a trabajadores con un capital humano completamente depreciado. Posteriormente, en la mayor parte de los países de la OCDE (y en España a través de los expedientes de regulación de empleo), la jubilación anticipada se generalizó a todos los trabajadores.

Conde-Ruiz y Galasso (2003, 2004) también señalan que el apoyo político a favor de la jubilación anticipada descansa en la existencia de cierta redistribución intrageneracional en dicha institución, debido a la utilidad derivada del ocio. Aunque normalmente se asume que todos los niveles de habilidad valoran el ocio de la misma forma, la renta laboral esperada de los individuos menos productivos es menor y, por tanto, su coste de oportunidad de jubilarse anticipadamente también será menor. Este comportamiento induce a la creación continua de grupos de trabajadores con historias laborales incompletas, que garantizan el apoyo electoral futuro de esta institución. En concreto, incluso los trabajadores jóvenes y maduros con menores rentas estarían dispuestos a apoyar la jubilación anticipada, ya que esperan poder utilizar estas facilidades de salida temprana del mercado de trabajo al final de su carrera laboral. El aumento en la edad efectiva de jubilación rompería entonces esta norma social implícita entre generaciones, y se encontraría, por consiguiente, la oposición de los trabajadores jóvenes y maduros con menores rentas, es decir, los jubilados anticipados actuales y futuros. En efecto, los datos sobre el tipo de cotización implícito pagado por los trabajadores de 55 a 59 años y de 60 a 65 años de los países de la OCDE muestran, sin lugar a dudas, que los incentivos a jubilarse anticipadamente, no sólo no han disminuido a lo largo del tiempo, sino que han aumentado. De hecho, con la notable excepción de Suecia, los gráficos 4.4a y 4.4b muestran que en la mayoría de los países de la OCDE los incentivos a jubilarse anticipadamente —medidos por el impuesto implícito de continuar trabajando— han aumentado del período 1967-1985 al período 1986-2003. Esta observación demuestra que el fenómeno de la jubilación anticipada representa efectivamente el resultado de un equilibrio político estable.

GRÁFICO 4.4a: Tipo impositivo implícito para trabajadores de 55 a 59 años

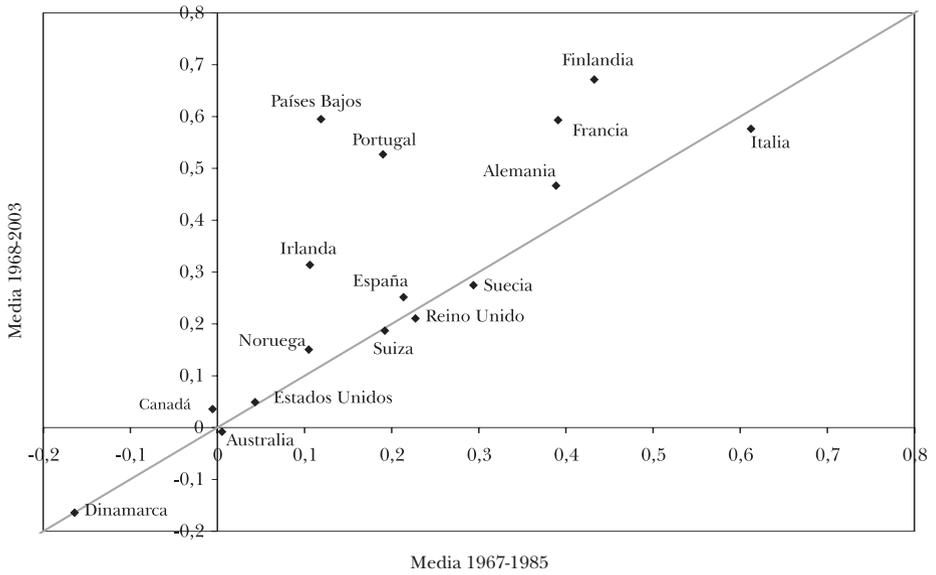
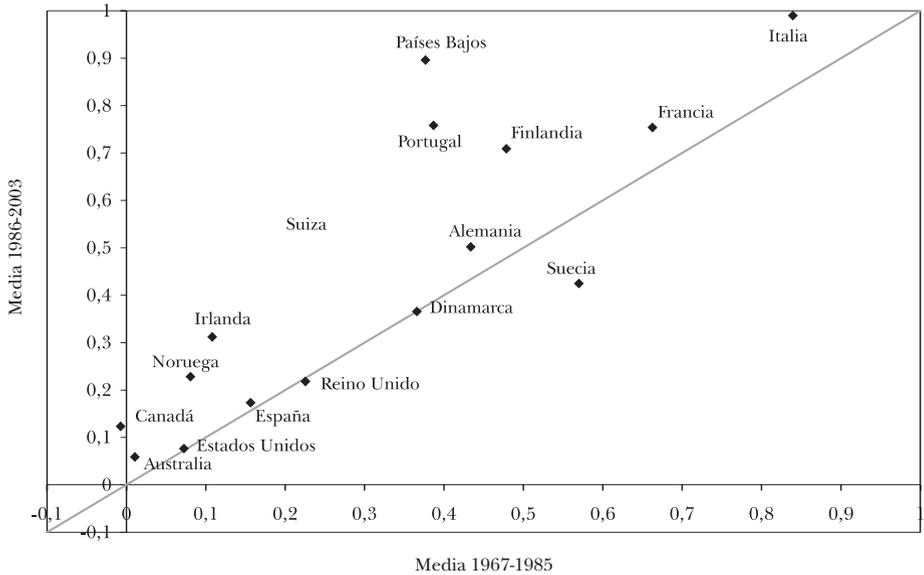


GRÁFICO 4.4b: Tipo impositivo implícito para trabajadores de 60 a 64 años



4.2.4. La jubilación anticipada y la demanda de trabajo

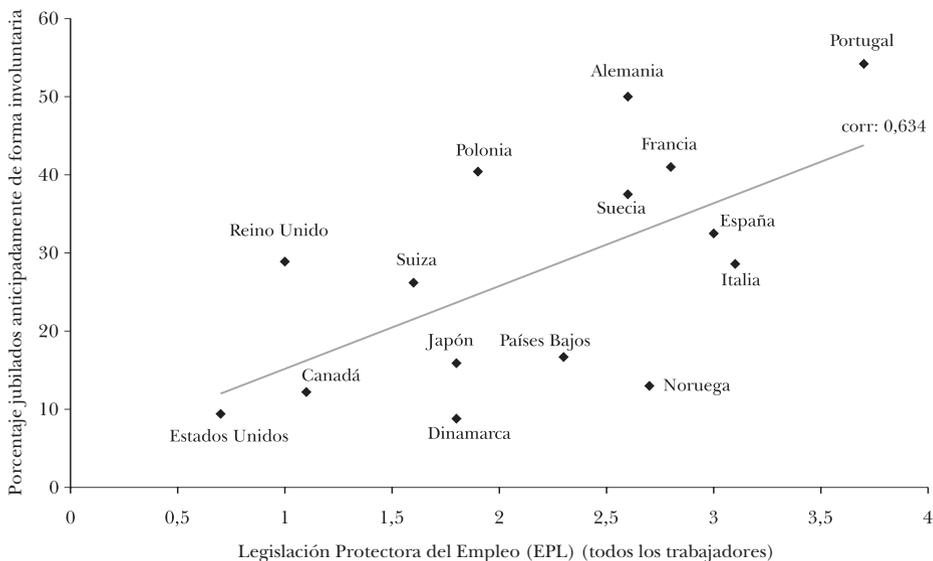
Por último, para completar el análisis del origen de la institución de la jubilación anticipada resulta interesante enfocarlo desde el lado de la empresa. Si analizamos la demanda de trabajo, observamos cómo las empresas utilizan de forma intensa las prejubilaciones como mecanismo de ajuste de sus plantillas. Creemos que es importante relacionar el uso de las jubilaciones anticipadas con las instituciones del mercado de trabajo. Parece lógico pensar que en un país donde despedir a un trabajador sea muy caro se utilice con más intensidad la vía de la jubilación anticipada para deshacerse de los trabajadores con menor productividad. No hay que olvidar que el coste de despido es más alto cuanto mayor es la antigüedad del trabajador y normalmente los trabajadores más cercanos a la jubilación son los que llevan más tiempo en la empresa. La OCDE calcula un indicador para medir y comparar el grado de protección del empleo que existe en cada país. A este indicador lo denominaremos *Legislación Protectora del Empleo* (Employment Protective Legislation; EPL). Este indicador tiene en cuenta tres aspectos distintos:

- I) la legislación laboral frente a despidos de trabajadores regulares;
- II) los requerimientos específicos para despidos colectivos; y
- III) la regulación de los contratos temporales.

En todas las áreas tienen en cuenta los costes administrativos y judiciales.

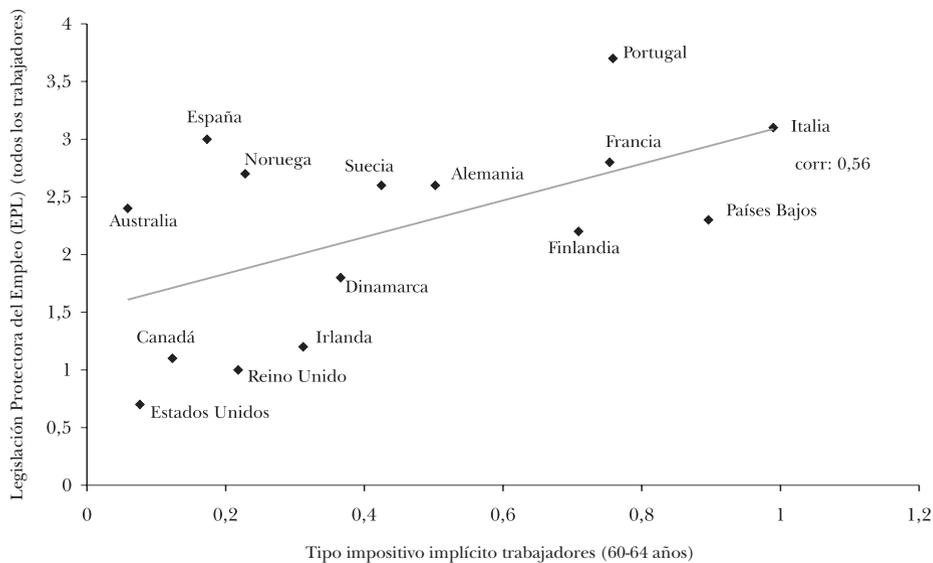
Según este indicador, España es de los países de la OCDE con un mercado de trabajo menos flexible, sólo por detrás de Portugal, México y Turquía. Es interesante resaltar que la relación entre la jubilación anticipada y la rigidez del mercado de trabajo parece confirmarse con la evidencia reportada en los gráficos 4.5 y 4.6. En el gráfico 4.5 podemos ver que cuanto mayor es el coste de despido (es decir, mayor es la Legislación Protectora del Empleo; EPL) mayor es el número de jubilaciones anticipadas de carácter forzado. En esta misma línea, el gráfico 4.6 indica que cuanto mayor es el incentivo a la jubilación anticipada, medido como el impuesto implícito de continuar trabajando, mayor es también la rigidez del mercado de trabajo.

GRÁFICO 4.5: Relación entre el grado de rigidez del mercado de trabajo y el porcentaje de las jubilaciones anticipadas de carácter involuntario



Fuente: OCDE.

GRÁFICO 4.6: Relación entre el incentivo a la jubilación (tipo impositivo implícito) y la rigidez del mercado de trabajo



Fuente: OCDE.

Conviene desmitificar uno de los principales argumentos utilizados para defender las jubilaciones anticipadas como era la disminución del paro juvenil —en teoría, a través de la sustitución de trabajadores mayores que dejaban paso a trabajadores jóvenes—. Distintos trabajos empíricos (Boldrin et. al 1999 y Jiménez-Martín 2006) han demostrado que dicha hipótesis de sustitución no tiene sustento en los datos y que, por tanto, el uso generalizado de las prejubilaciones y/o la jubilación anticipada no disminuye la tasa de paro juvenil.

A la vista de los resultados anteriores, resulta claro que desde el lado de la demanda de trabajo, las reformas para disminuir el uso de la jubilación anticipada deben ir encaminadas en dos direcciones. Por un lado, restringir el uso ilimitado de las prejubilaciones como forma encubierta de abaratar el despido. Por otro, si el objetivo último es conseguir que los trabajadores permanezcan laboralmente activos durante más años, será necesario llevar a cabo políticas activas de empleo que ayuden a los trabajadores a reciclar su capital humano, de tal forma que puedan adaptarse a los cambios tecnológicos que se vayan produciendo.

En conclusión, parece claro que las generosas provisiones a la jubilación anticipada hacen que la tasa de dependencia de los sistemas de pensiones se dispare, y se vea potenciado a su vez por la dinámica demográfica, agudizando aún más los problemas financieros de los sistemas de pensiones. En estas circunstancias, ¿cómo puede una economía conseguir el apoyo político suficiente para aumentar la edad de jubilación? En la siguiente sección, plantearemos esta cuestión, en el contexto de una economía envejecida y utilizando un mecanismo de votación multidimensional. La idea —que también se puede ver en Conde-Ruiz, Galasso y Profeta (2005)— parte de que el proceso de envejecimiento podría modificar los incentivos individuales a jubilarse anticipadamente, y llevar por tanto a un aumento de la edad efectiva de jubilación. El proceso de envejecimiento cambia las condiciones del *trade-off* entre renta y ocio, presentes en la decisión de jubilarse anticipadamente. De hecho, el proceso de envejecimiento empeora el rendimiento del sistema de pensiones y de ahí la generosidad de la jubilación anticipada. En este nuevo entorno económico, los agentes podrían preferir un menor ocio a cambio de mayor renta, posponiendo entonces su jubilación.

Antes de pasar a analizar el modelo teórico merece la pena destacar que Alemania —a propuesta de la Comisión Ruop (v. Borsch-Supan y Wilke 2004)— ha legislado en esta dirección, relacionando la indexación de las pensiones con la tasa de dependencia. Así, el proceso de envejecimiento aumenta la ratio de dependencia y disminuye las pensiones —incluso las de los jubilados actuales, mientras que un aumento en la edad efectiva de jubilación reduce la ratio de dependencia, aumentando consiguientemente las pensiones—. Este tipo de reformas puede ayudar a aumentar el apoyo político a favor de retrasar la edad efectiva de jubilación, gracias a sus efectos positivos sobre las pensiones.

4.3. La sostenibilidad política de las pensiones en España: el retraso de la edad de jubilación

4.3.1. El modelo político-económico

El modelo económico utilizado para analizar la sostenibilidad política de retrasar la edad de jubilación presenta unas pequeñas variaciones con respecto al modelo presentado en el capítulo anterior, que van a poner difícil la comparación de los resultados. Las dos principales diferencias en el entorno económico de este modelo son:

1. Los agentes valoran tanto el ocio como el consumo. Por simplificación suponemos que los consumidores únicamente consideran la utilidad derivada de jubilarse anticipadamente —es decir, de trabajar menos años— pero siguen sin considerar la utilidad derivada de trabajar menos horas (o días) en un año. Una descripción más detallada de las preferencias de los agentes sobre ocio y consumo se encuentra en el apéndice técnico.³⁰
2. Utilizamos un enfoque de agente representativo para cada generación. Es decir, ahora los agentes son homogéneos en

³⁰ Es precisamente esta distorsión de los impuestos sobre el ocio, y que no aparece en el capítulo 3, la que genera que los tipos impositivos de equilibrio sean ahora más pequeños.

cada generación. Esto hace que también el sistema de pensiones de reparto sea mucho más sencillo que en el capítulo anterior al eliminar el componente de redistribución intra-generacional. Al igual que antes, suponemos que el sistema de Seguridad Social está equilibrado en cada período y por lo tanto el total de las contribuciones ha de ser igual al total de las pensiones. El total de las contribuciones depende del tipo de cotización τ_t y de la edad de jubilación R , y es igual a:

$$C_t(\tau_t, R) = \tau_t \sum_{i=q}^{R-1} \mu_t^i w_{t+i}^i$$

donde q es la edad en la cual los agentes empiezan a cotizar por primera vez, μ_t^i es la proporción de individuos con edad i que hay en la economía en el período t y w_t^i es el salario del individuo con edad i en el período t . Por otro lado, el total del gasto en pensiones es igual:

$$P_t(R) = \sum_{i=R}^L \mu_t^i P_t^i$$

donde P_t^i es la pensión que recibe el individuo con edad i en el período t y T es la máxima longevidad que puede alcanzar un individuo. Por último, la restricción presupuestaria de la Seguridad Social debe estar equilibrada en cada período, $C_t(\tau_t, R) = P_t(R)$.

Otra importante diferencia respecto a las especificaciones utilizadas en el capítulo anterior aparece en el sistema político, donde ahora los votantes tienen que determinar dos parámetros —el tipo de cotización a la Seguridad Social y la edad de jubilación— en lugar de una. Para mantener la relevancia del enfoque electoral utilizado en el capítulo anterior, las decisiones políticas sobre estas dos cuestiones se votarán siguiendo la regla de la mayoría. Sin embargo, dada la multidimensionalidad del espacio político, nos encontramos con el problema clásico de que la existencia del equilibrio de

Nash no está garantizada, ya que pueden aparecer ciclos de Condorcet, a no ser que se impongan asunciones restrictivas sobre las preferencias de los electores (v. Ordershook 1986, donde se encuentra una amplia discusión sobre este tema).

Para solucionar este problema utilizaremos como agregador de preferencias individuales el equilibrio inducido por la estructura (EIE),³¹ que resulta de la imposición de restricciones institucionales (Shepsle 1979).³² Esta noción de equilibrio tiene la importante propiedad de preservar la estructura de la noción del votante mediano, la cual creemos que resulta muy relevante para analizar programas redistributivos.

Dentro de este marco político, cada individuo —que se corresponde con un votante— tiene que decidir sus preferencias sobre el tipo de cotización —dada la edad de jubilación; y sobre la edad de jubilación— dado el tipo de cotización. A continuación se determina el votante mediano en cada una de las dos dimensiones (R , τ). En concreto, primero calcularemos, para cada votante, su tipo de cotización a la Seguridad Social ideal, para cada edad de jubilación dada $\tau(R)$, así como su edad de jubilación ideal para cada tipo de cotización dado $R(\tau)$. En segundo lugar, identificamos la función de reacción de cada votante mediano. Tercero, el punto donde se cortan ambas funciones de reacción será el EIE (R^* , τ^*).

4.3.2. Las preferencias políticas

En este epígrafe analizamos las preferencias políticas de los distintos votantes. Concretamente, a continuación (en el epígrafe 4.3.2.1) analizamos el tipo de cotización preferido para cada edad de jubilación dada. La literatura económica ha analizado ampliamente este tipo de preferencias (Galasso y Profeta 2002; Persson y Tabellini 2000 para una visión general). El capítulo anterior tam-

³¹ Para una descripción formal del equilibrio, véase Shepsle (1979) y para una extensión de este concepto a un entorno de juegos repetidos, véase Conde-Ruiz y Galasso (2003).

³² Para simplificar aún más el análisis, consideramos un juego de votación *one-and-for-all*, aunque los resultados se pueden generalizar fácilmente a un entorno de juego repetitivo, en el que asumimos que surge un contrato social implícito entre las generaciones sucesivas de votantes, que induce a una mayoría de votantes —y por tanto a algunos trabajadores— a apoyar un sistema de seguridad con jubilación anticipada (v. Conde-Ruiz y Galasso 2003, 2005).

bién utiliza estas preferencias para determinar la sostenibilidad política del sistema de Seguridad Social en el contexto español de envejecimiento de la población.

En el epígrafe 4.3.2.2 se analiza la edad de jubilación preferida para cada tipo de cotización dado. Al contrario que en el caso anterior, este tipo de preferencias apenas han sido analizadas por la literatura económica.

4.3.2.1. *Votación del tipo de cotización del sistema de Seguridad Social*

Voto de τ para un R fijo

El análisis de las preferencias individuales sobre el tipo de cotización de equilibrio, dada la edad de jubilación, se analizó con detalle en el capítulo anterior. Vimos cómo el aumento en la edad de jubilación provoca dos efectos opuestos en las preferencias individuales sobre el tipo de cotización: 1) en el ámbito individual, por un lado, la Seguridad Social resulta menos atractiva pues todos los trabajadores se jubilan más tarde; pero 2) por otro lado al retrasarse la edad de jubilación de todos los trabajadores, también se reduce la ratio de dependencia, aumentando la rentabilidad de la Seguridad Social, que resulta entonces más atractiva.

Tal como vimos en el capítulo 1, en este tipo de modelos es muy fácil identificar al *votante mediano* cuando se vota el tipo de cotización de la Seguridad Social. Dado que a mayor edad, mayor es el tipo de cotización preferido por el individuo, el votante mediano será el individuo con edad mediana de la población, considerando únicamente la población en edad de trabajar (individuos con más de 18 años).

Cómo varía el voto sobre τ al variar R

Además, en las simulaciones del capítulo 3 vimos cómo el primer efecto negativo resulta dominante y por lo tanto al aumentar la edad de jubilación se consigue inducir a los trabajadores a apoyar políticamente una bajada del tipo de cotización. Y esto es también lo que ocurre en este capítulo, como veremos más adelante, *cuanto mayor es la edad de jubilación obligatoria del sistema de pensiones menor es el tipo de cotización preferido por el votante mediano.*

4.3.2.2. *Votación sobre la edad de jubilación*

Voto de R para un τ fijo

Lo que realmente es novedoso de este capítulo es el análisis de las preferencias políticas sobre la edad de jubilación: ¿Cuáles son los determinantes de las preferencias de los individuos sobre la edad obligatoria de jubilación —todos los individuos están obligados a jubilarse a la misma edad— dado un tipo de cotización a la Seguridad Social? ¿Cómo varían las preferencias en función de la edad de los votantes? Y ¿cómo dependen del tipo de cotización a la Seguridad Social?

A la hora de decidir la edad obligatoria de jubilación preferida —dado un tipo de cotización a la Seguridad Social—, un agente considera varios factores: 1) su *trade-off* particular entre ocio y trabajo asociado a su decisión de jubilación; 2) el impacto de la edad de jubilación de todos los trabajadores sobre su propia pensión, vía la modificación de la ratio de dependencia; y 3) cualquier efecto de equilibrio general en los tipos de interés o en los salarios.

Los *trabajadores cercanos a la jubilación* y los *proprios jubilados* elegirán la edad de jubilación que maximice las pensiones que van a recibir. Dado el sistema de pensiones descrito, cuanto menor es el número de jubilados en un período, mayor es la pensión unitaria que recibe cada uno. Por lo tanto, cada individuo cercano a la jubilación desearía que la nueva edad de retiro obligatorio fuera tal que le convirtiera en el jubilado más joven. De esta forma, conseguiría minimizar el número de individuos con los que compartir los recursos, aumentando su pensión unitaria.

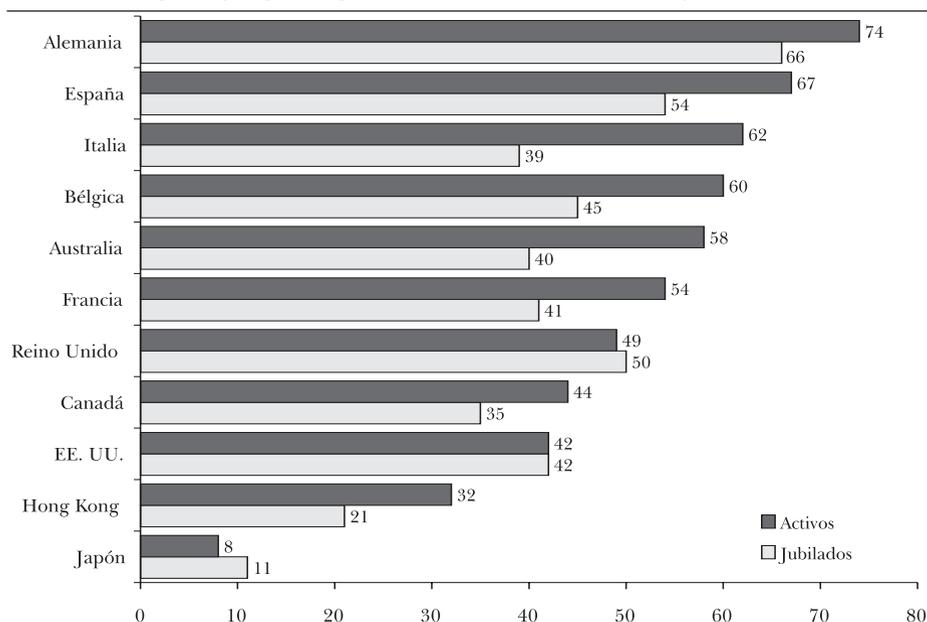
La decisión de voto de los *individuos más jóvenes* es más complicada. Por un lado, prefieren votar por edades de jubilación tempranas con el objetivo de adelantar el momento de su jubilación y así poder recibir la pensión durante más tiempo, pero por otro lado, al afectar a todos los trabajadores, esta decisión cuenta con el inconveniente de recibir una menor pensión en el momento de la jubilación. Para determinar cuál de los dos efectos domina, el factor de descuento individual juega un papel determinante y resulta imposible determinarlo a priori. Si el individuo valora mucho el futuro es probable que prefiera una pensión más alta a pesar del coste de jubilarse más tarde, mientras que si el individuo valora más el presen-

te es probable que prefiera adelantar la edad de jubilación.³³ Esto hace que no se pueda encontrar una relación monótona entre la edad de los individuos y sus preferencias sobre la edad de jubilación. Entonces, a diferencia del epígrafe anterior, no es posible identificar a priori el votante mediano sobre la edad de jubilación preferida (obviamente, sí lo encontraremos en la simulación).

No obstante, resulta interesante resaltar cómo las predicciones sobre la edad de jubilación preferida por los individuos del modelo son consistentes con la realidad. En el gráfico 4.7 vemos cómo los individuos que ya están jubilados: 1) ofrecen menor resistencia a retrasar la edad de jubilación que los trabajadores activos; y 2) siste-

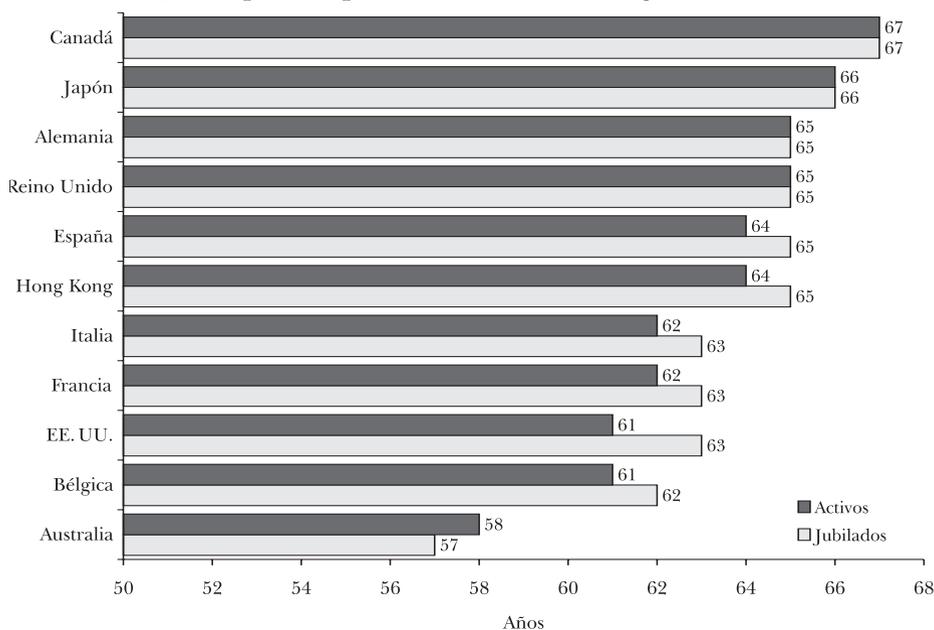
GRÁFICO 4.7: ¿Qué opina la gente sobre retrasar la edad de jubilación?

(porcentaje de personas que no están de acuerdo en retrasar la edad de jubilación)



³³ A pesar de que este modelo no tiene en cuenta el estado de salud de los individuos, merece la pena resaltar que el estado de salud puede afectar de forma determinante a cuál es su edad de jubilación óptima. Parece lógico pensar que si un individuo no goza de un buen estado de salud y considera que su esperanza de vida a los 65 años no va a ser muy larga, preferirá una edad de jubilación menor. Es decir, esta situación sería equivalente a la de un individuo que no valora mucho el futuro, es decir, tiene un factor de descuento bajo. No obstante, si suponemos que el factor de descuento de los individuos es el mismo, entonces cuanto mayor es la edad del individuo, mayor es la edad de jubilación que prefiere.

GRÁFICO 4.8: ¿Hasta qué edad puede retrasarse la edad de jubilación?



Fuente: AXA Winterthur (2007).

máticamente en todos los países prefieren situar la edad de jubilación a edades mayores que los trabajadores activos.

Para terminar el análisis sobre la decisión de voto de la edad de jubilación es necesario conocer: ¿Cómo afectan los cambios en el tipo de cotización a las preferencias individuales sobre la edad efectiva de jubilación?

Como varía el voto sobre R al variar τ

Una variación en el tamaño del sistema de Seguridad Social produce un *efecto renta* y un *efecto sustitución*, que puede inducir a los votantes a modificar sus decisiones políticas sobre la edad de jubilación preferida. Un aumento en el tipo de cotización tiene dos efectos contrapuestos: 1) por un lado, reduce la renta neta del trabajador a la vez que aumenta las pensiones, de forma que por el *efecto sustitución*, el coste de oportunidad de jubilarse disminuya aumentando la preferencia del trabajador por adelantar la edad efectiva de jubilación preferida; pero 2) por otro lado, teniendo en cuenta que la Seguridad Social es el instrumento de ahorro principal y que es un ins-

trumento de ahorro dominado por otro (se supone que la economía es dinámicamente eficiente), un aumento en el tipo de cotización disminuye la renta total de los jóvenes, induciéndoles, a través del *efecto renta*, a querer trabajar por más tiempo (es decir, a posponer su jubilación). Nuevamente, necesitamos el análisis numérico para determinar a priori cuál de los dos efectos prevalece.³⁴

En las simulaciones realizadas en este capítulo vemos cómo en nuestra economía calibrada para el caso de España, para un nivel mediano y alto del tipo de cotización, el efecto renta negativo domina sobre el efecto sustitución positivo y por lo tanto *cuanto mayor es el tipo de cotización mayor es la edad de jubilación preferida por el votante mediano; mientras que lo contrario ocurre para bajos niveles del tipo de cotización.*

4.3.3. Efecto del envejecimiento de la población sobre la sostenibilidad política de un aumento de la edad de jubilación

A pesar de que muchos estudios —incluido el capítulo anterior— sugieren que la política más efectiva para luchar contra los efectos del envejecimiento poblacional sobre la sostenibilidad financiera de los sistemas de pensiones es precisamente retrasar la edad de jubilación, la implementación de esta política dependerá principalmente del apoyo político que pueda tener. Para responder a esta pregunta, al igual que en el capítulo anterior, en primer lugar calibramos el nuevo modelo político-económico para ajustarlo a las características económicas, demográficas y políticas de España, así como a los rasgos principales del sistema de Seguridad Social en el año 2000 (concretamente el tipo de cotización y la edad de jubilación efectiva) y después en dicho modelo calibrado hacemos una simulación de qué ocurriría con el equilibrio político-económico en el estado estacionario de 2050. En este ejercicio de calibración, se resuelve el modelo político-económico de forma que el tipo de cotización y la edad de jubilación en el año 2000 sean el resultado del equilibrio del juego de votación bidimensional, en el que los votantes determinan simultáneamente, aunque de forma separada —es decir, de una en una—, las dos políticas. El tipo de cotización a

³⁴ En Conde-Ruiz, Galasso y Profeta (2005) se analiza precisamente la relevancia de los efectos renta en la decisión de la jubilación.

la Seguridad Social así como la edad efectiva de jubilación, que apoyan una mayoría de votantes, representan el resultado de equilibrio del juego de votación. Las simulaciones sobre el impacto de las restricciones electorales en la determinación política de la Seguridad Social, en un contexto de envejecimiento de la población, se obtienen introduciendo en el modelo calibrado para el año base 2000 las estimaciones de las variables demográficas, políticas y económicas del año 2050.³⁵ El tipo de cotización a la Seguridad Social así como la edad efectiva de jubilación estimadas por el modelo en este nuevo estado estacionario representan el equilibrio político del año 2050 o, en otras palabras, las preferencias de los votantes medianos —sobre τ y R — en el año 2050 con respecto al tipo de cotización a la Seguridad Social y a la edad efectiva de jubilación. De esta forma, estaremos introduciendo en la medición del sistema futuro la reacción que el proceso político que agrega las preferencias de todos los agentes tiene ante el proceso de envejecimiento.

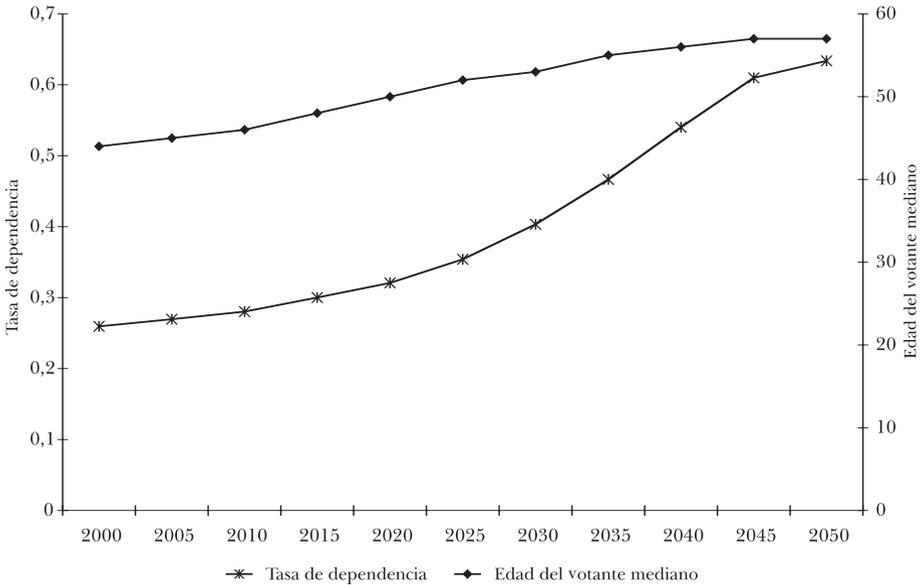
Las diferencias entre el año 2000 y el año 2050 en los escenarios político, económico y demográfico se deben claramente al proceso de envejecimiento de la población. Como vemos en el gráfico 4.9, este proceso no sólo aumenta la edad del votante mediano sobre el tipo de cotización, sino también la tasa de dependencia.

Los efectos del envejecimiento sobre el tipo de cotización de equilibrio son bien conocidos en la literatura. Básicamente el envejecimiento tiene dos efectos sobre el tipo de cotización de equilibrio: 1) por un lado, al disminuir la rentabilidad del sistema de pensiones hace que éste sea menos atractivo como mecanismo de ahorro (*efecto económico*); y 2) por otro, como el votante mediano es un individuo de mayor edad, no sólo está más cerca de la edad de jubilación sino que además espera recibir la pensión por un período de tiempo más largo (al aumentar la esperanza de vida), por lo que apoya un aumento del tipo de cotización (*efecto político*).

Galasso y Profeta (2004) demuestran que el efecto político domina sobre el efecto económico en muchos países y por lo tanto el envejecimiento generará una mayor demanda política a favor de

³⁵ Los detalles de este ejercicio de calibración que sigue la metodología de Cooley y Prescott (1995) están en el apéndice técnico.

GRÁFICO 4.9: Evolución de la edad del votante mediano



aumentar el gasto en pensiones. Merece la pena recordar que en el capítulo anterior, llegábamos a la misma conclusión.

Resulta especialmente interesante analizar cómo el proceso de envejecimiento afecta a la edad de jubilación efectiva de equilibrio, es decir, la preferida por el votante mediano. Concretamente, el envejecimiento de la población, al reducir la rentabilidad media de la Seguridad Social, provoca un efecto renta y un efecto sustitución que incita a los votantes a apoyar un aumento en la edad efectiva de jubilación. En primer lugar, la disminución de la rentabilidad de la seguridad genera una reducción de la renta vital total (*lifetime income*) de las generaciones futuras. Este *efecto renta negativo* incentiva a los individuos a posponer la edad de jubilación efectiva. En segundo lugar —dado un tipo de cotización a la Seguridad Social—, el envejecimiento de la población reduce la tasa de sustitución de las pensiones (es decir, ratio pensión sobre salario), dado que no sólo hay menos recursos (menos cotizantes), sino que también a que hay que repartirlos entre un mayor número de jubilados. Esto da lugar a un *efecto sustitución negativo*, que reduce los incentivos pecuniarios a jubilarse anticipadamente, aumentando también la edad efectiva de jubilación preferida por el votante mediano.

En resumen, mientras que el proceso de envejecimiento genera una demanda política a favor de mayor gasto en pensiones, al aumentar la edad del votante mediano, también genera un mayor apoyo político a favor de retrasar la edad de jubilación, a través de los efectos renta y sustitución.

Resultados principales

Los resultados de la simulación realizada para el año 2050 (cuadro 4.6) confirman todas las implicaciones teóricas citadas anteriormente:

1. La edad efectiva de jubilación aumenta respecto al equilibrio inicial del año 2000. Los votantes futuros estarán dispuestos a apoyar un retraso sustancial en la edad de jubilación, debido a los efectos renta y sustitución negativos derivados del proceso de envejecimiento. En concreto, en el equilibrio político de 2050, la edad efectiva de jubilación alcanzará los 70 años, frente a los 61,6 del año 2000.
2. El tipo de cotización a la Seguridad Social de equilibrio también aumentará, aunque de forma más limitada, hasta alcanzar un 28,7%.

CUADRO 4.6: Resultados de la simulación de aumentar la edad de jubilación en España

	Edad del votante mediano sobre el tipo de cotización	Edad efectiva de jubilación	Tipo de cotización a la Seguridad Social (porcentajes)
Año 2000	44	62	21,3
Año 2050	57	70	28,7

Este equilibrio se alcanza por la interacción de diferentes fuerzas:

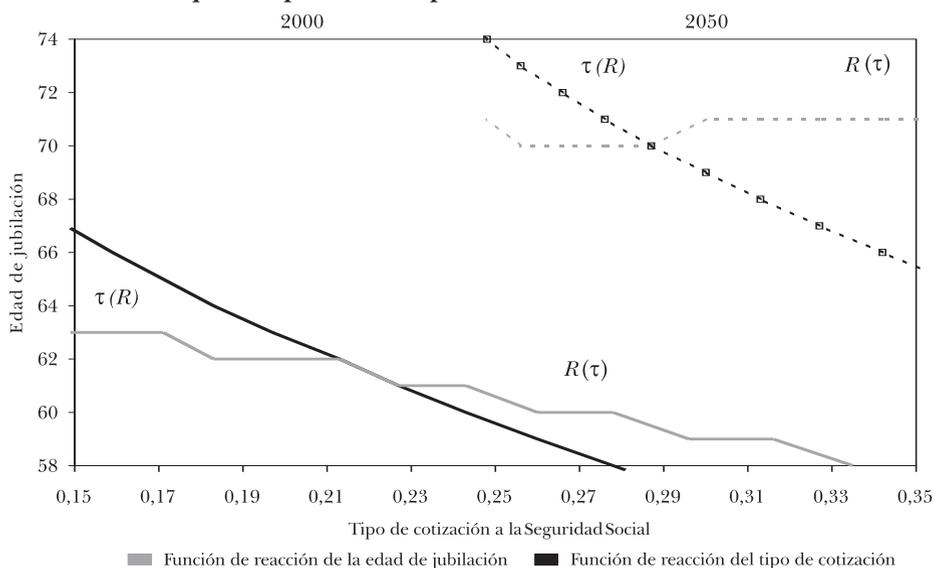
1. *Efectos sobre el tipo de cotización de equilibrio.* Como ya analizamos en el capítulo 3, el aumento sustancial en la edad del votante mediano español (sobre el tipo de cotización) conduce a un mayor gas-

to en pensiones, que implica contribuciones más altas y mayores pensiones. Este aumento del tipo de cotización genera una reducción de la renta laboral neta de los jóvenes y simultáneamente un incremento de las pensiones. Otros efectos indirectos sobre el tipo de cotización (τ) dependen del aumento en la edad de jubilación inducida por el envejecimiento de la población.

2. *Efectos sobre la edad de jubilación de equilibrio.* Para un tipo de cotización fijo, el envejecimiento genera los efectos renta y sustitución negativos, vistos anteriormente, que incitan al trabajador a apoyar políticamente el retraso en la edad efectiva de jubilación. Pero por otro lado, al igual que antes, el efecto indirecto del envejecimiento sobre el tipo de cotización (aumentándolo) provoca un nuevo efecto sustitución a favor de adelantar la edad de jubilación y también un nuevo efecto renta en sentido contrario. El gráfico 4.10 recoge estos efectos a través de los cambios en las funciones de reacción que generan el equilibrio político-económico en España en el año 2000 y en el año 2050. La función de reacción de la edad de jubilación respecto al tipo de cotización, $R(\tau)$, nos da la edad de jubilación óptima para el votante mediano para cada nivel del tipo de cotización. Esta función es creciente en el tipo de cotización porque, como hemos visto anteriormente, la edad de jubilación preferida por el votante mediano será mayor a medida que aumente el tipo de cotización, si el efecto renta domina sobre el efecto sustitución. Efectivamente, como podemos ver en el gráfico 4.10, en el escenario político, económico y demográfico de los años 2000 y 2050, cuanto mayor es el tipo de cotización, mayor es la edad de jubilación efectiva preferida por el votante mediano (es decir, para dicho intervalo el efecto renta domina al efecto sustitución). Por el contrario, la función de reacción del tipo de cotización respecto a la edad de jubilación, $\tau(R)$, es decreciente:³⁶ cuanto mayor es la edad de jubilación menor es el tipo de cotización. Como ya sabemos, esto se debe fundamentalmente a que, al aumentar la edad de jubilación, el sistema de pensiones se vuelve menos atractivo para el votante mediano ya que debe cotizar durante más períodos y recibir la pensión durante menos períodos.

³⁶ El ejercicio de simulación nos indica que esta función es decreciente para niveles suficientemente altos del tipo impositivo.

GRÁFICO 4.10: Equilibrio político en España



El efecto directo del envejecimiento sobre el tipo de cotización se aprecia en el desplazamiento hacia la derecha de la función de reacción $\tau(R)$; así como el efecto del envejecimiento sobre la edad de jubilación mueve la función de reacción $R(\tau)$ hacia la derecha. Como se puede ver en el gráfico 4.10, el nuevo equilibrio para el año 2050 está caracterizado por una edad de jubilación de 70 años y un tipo de cotización igual a 28,3%.

4.4. Conclusiones

Estas nuevas simulaciones sobre la determinación política simultánea del tipo de cotización a la Seguridad Social y de la edad de jubilación arrojan nueva luz sobre la viabilidad política de la medida de reforma normativa más sugerida y sobre la que existe un consenso más amplio entre los expertos: posponer la edad de jubilación. Teniendo en cuenta todas las restricciones políticas, se prevé que la edad de jubilación en España va a aumentar —mitigando en cierta medida el ascenso en los tipos de cotización a la Seguridad Social—. No obstante, a pesar de este efecto positivo, España va a seguir registrando un aumento del gasto en pensiones.

En este capítulo hemos visto cómo el efecto renta y el efecto sustitución pueden desempeñar un papel muy importante a la hora de inducir a los votantes a apoyar un aumento en la edad efectiva de jubilación. Claramente, el proceso de envejecimiento de la población consigue convencer a los votantes para que apoyen un retraso de la edad de jubilación, pero a su vez genera una mayor demanda de gasto en pensiones.

En primer lugar, las consecuencias del envejecimiento de la población sobre los sistemas de pensiones generan un efecto sustitución y un efecto renta que impulsan a los individuos a apoyar políticamente el retraso de la edad de jubilación. La disminución de la tasa de rentabilidad del sistema de pensiones provoca un efecto renta que mueve a los individuos a trabajar más para garantizarse un nivel de consumo más alto durante la jubilación y un efecto sustitución que, de nuevo, provoca que los individuos quieran trabajar más al disminuir el coste de oportunidad de no jubilarse.

En segundo lugar, el proceso de envejecimiento de la población aumenta significativamente la edad del votante mediano (sobre el tipo de cotización), que ahora se encuentra mucho más cerca de su edad de jubilación. Ello provoca que el votante mediano apoye un aumento del gasto en pensiones, a pesar de que la tasa interna de retorno de las pensiones sea menor.

En definitiva, el proceso de envejecimiento provocará que los votantes futuros apoyen un retraso en la edad de jubilación, pero también un aumento del tipo de cotización a la Seguridad Social.

5. ¿Qué opinan los españoles sobre la reforma del sistema de pensiones?

5.1. Introducción

Existe un amplio consenso entre los economistas sobre la insostenibilidad financiera de los sistemas públicos de pensiones de reparto que encontramos en la mayoría de los países de Unión Europea, y en consecuencia sobre la necesidad de reformarlos. Como hemos visto en el capítulo 2, el proceso de envejecimiento de la población es particularmente acusado en España, por lo que la introducción de reformas en el sistema de pensiones resulta absolutamente prioritaria. Sin embargo, este tipo de reformas es políticamente complicado, dado que cualquier medida que afecte al sistema de pensiones necesita del apoyo de una mayoría de las fuerzas políticas.

Una nueva línea de investigación, liderada por Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001, 2002), trata de comprender la naturaleza de estas dificultades, analizando la opinión de los ciudadanos sobre los diferentes aspectos del Estado del bienestar y en concreto del sistema de pensiones. ¿Apoyan los ciudadanos europeos el sistema de pensiones actual? ¿Son conscientes de la insostenibilidad futura del sistema de pensiones y del elevado coste que supone? ¿Quién está a favor y en contra de las diferentes opciones de reforma? ¿Qué opciones de reforma del sistema reciben mayor apoyo? Y, centrándonos en España, ¿están de acuerdo los ciudadanos españoles con reformar el sistema de pensiones? ¿Sus opiniones se parecen a las de sus vecinos europeos o muestran algunas especificidades?

El objetivo de este capítulo es analizar la opinión de los ciudadanos europeos sobre la reforma de las pensiones, haciendo especial hincapié en la opinión de los españoles. Para ello utilizaremos como fuente principal el Eurobarómetro 56.1 (2001),³⁷ y lo com-

³⁷ Esta base de datos se ha hecho pública muy recientemente. Proporciona una

plementaremos con los análisis de Boeri, Boersch-Supan, Tabellini (2001, 2002) que han analizado de forma independiente la opinión de los ciudadanos de Alemania, España, Francia e Italia, sobre la viabilidad de reformar los sistemas de pensiones y qué tipo de reformas cuentan con mayor aceptación.

El Eurobarómetro es un estudio oficial encargado por la Comisión Europea, que analiza las opiniones de los ciudadanos de todos los países de la Unión Europea sobre diferentes aspectos del sistema de pensiones, entre los que encontramos:³⁸

- Opinión ante diferentes propuestas de reforma para garantizar la sostenibilidad financiera del sistema de pensiones: aumentar los tipos de cotización, disminuir las pensiones o retrasar la edad de jubilación.
- Opinión sobre mayor flexibilidad en la transición del trabajo a la jubilación, con opciones tales como la jubilación gradual, mejorar la formación de las personas mayores u ofrecer incentivos para retrasar la edad de jubilación.

Por el contrario, los estudios de Boeri, Boersch-Supan, Tabellini (2001, 2002) son de carácter puramente académico. Mientras que en el Eurobarómetro observamos que hay algunas preguntas directas del tipo (¿Está usted de acuerdo con aumentar la edad de jubilación? ¿Está de acuerdo con recibir mayores pensiones?) para las que la respuesta racional es obvia y el mayor valor de análisis proviene de la comparación entre países, Boeri, Boersch-Supan, Tabellini (2001, 2002) han sido muy cuidadosos a la hora de formular las preguntas como *trade-off* o intercambio entre políticas alternativas (¿Está de acuerdo con disminuir en un X% las cotizaciones que paga actualmente, pero a cambio de recibir una pensión un Y% menor en el momento de su jubilación?).

oportunidad única para analizar las preferencias de los individuos sobre los sistemas de pensiones y sus posibles reformas, comparando todos los países europeos. El cuestionario y una introducción a la base de datos se encuentran en: http://www.europa.eu.int/comm/public_opinion/archives/ebs/ebs_161_pensions.pdf.

³⁸ Una descripción detallada de las variables utilizadas en el estudio se encuentra en los apéndices A.1 y A.2.

A continuación, resumimos brevemente los resultados más importantes del Eurobarómetro para España. Las preferencias por un sistema público de pensiones amplio —cotizaciones altas y pensiones altas— son mayores de lo que inicialmente se había estimado, de manera que cualquier reforma encaminada a reducir el sistema de pensiones resultará especialmente complicada de implementar. Los trabajadores españoles parecen dispuestos a pagar mayores impuestos para conservar el nivel actual de sus pensiones. Lo más sorprendente es que esta opinión no varía sustancialmente a lo largo de los distintos niveles de ingresos. En este sentido, los ciudadanos españoles no se comportan de forma diferente a la media de los trabajadores europeos. Asimismo, tanto en España como en Europa, existe una fuerte oposición a aumentar de la edad de jubilación. Sin embargo, se podría conseguir cierto apoyo para reformar la edad de jubilación siempre que se realizara conjuntamente con una reforma más amplia del mercado de trabajo. De hecho, propuestas para una jubilación más gradual y programas de formación continua para trabajadores mayores reciben un amplio apoyo de la población. Por lo tanto, la reforma de la Seguridad Social es una tarea compleja y multidimensional,³⁹ que debe presentarse como un conjunto de medidas para conseguir convencer a una mayoría de ciudadanos y contar con suficiente apoyo político.

Por otro lado, los estudios de Boeri, Boersch-Supan, Tabellini (2001, 2002) muestran lo siguiente: mientras que los ciudadanos de Alemania, Italia y Francia son bastante conscientes de la insostenibilidad financiera del sistema de pensiones, los españoles se muestran optimistas y confiados, todo ello dentro de un contexto general de desinformación sobre los costes reales del sistema de pensiones y sobre quién los asume (prácticamente siempre infravalorados y en España particularmente). Aunque hay una gran proporción de los ciudadanos que prefiere el *statu quo*, existen algunas reformas que mejoran sustancialmente su nivel de apoyo cuando los individuos se tienen que enfrentar a un *trade-off* en la combinación de impuestos y pensiones. De hecho, los autores encuentran cierto consenso a favor de la reducción de las cotizaciones y las pen-

³⁹ Sobre temas multidimensionales en la economía política de la Seguridad Social, véase Galasso y Profeta (2002).

siones y la posibilidad de abandonar parcialmente (*opt out*) el sistema público de pensiones —es decir, reducir el estado de bienestar—. ⁴⁰ Esto es, en cierta medida, lo que está sucediendo en España con la reforma silenciosa, analizada en profundidad en el capítulo 3.

Este capítulo se organiza de la siguiente forma: en primer lugar, establecemos el marco de referencia, analizando cuál es el nivel de información que tienen los ciudadanos europeos, así como la importancia que otorgan al sistema público de pensiones en comparación con otras políticas de bienestar. A continuación, pasamos a ver las opiniones de los europeos ante diferentes opciones de reforma del sistema, divididas según la siguiente clasificación: 1) modificaciones directas en los parámetros del sistema (aumentar los tipos de cotización, disminuir las pensiones o retrasar la edad de jubilación); 2) posibles reformas para flexibilizar la transición del trabajo a la jubilación; y 3) modificaciones indirectas en los parámetros del sistema (aumentar la participación laboral o aumentar el número de inmigrantes). Por último, concluimos considerando la viabilidad política de llevar a cabo estas reformas, es decir, cuántas opciones de reforma aprueba o desaprueba el mismo individuo, y si son los mismos individuos los que aprueban/desaprueban todas las reformas o existe un gran consenso en contra de todas ellas.

5.2. Marco de referencia

Comenzaremos analizando el nivel de información sobre el sistema de pensiones que tienen los ciudadanos europeos, según el análisis realizado por Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001) para España. A continuación, utilizaremos los datos del Eurobarómetro para evaluar la importancia que otorgan al sistema público de pensiones en comparación con otras políticas de bienestar.

5.2.1. Información sobre el sistema de pensiones y expectativas sobre su sostenibilidad

Según Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001), con la notable excepción de España, existe una opinión bastante generalizada so-

⁴⁰ La información también juega un papel importante a la hora de aumentar el apoyo político para reformar las pensiones (Boeri y Tabellini 2005).

bre la insostenibilidad financiera del sistema de pensiones, y la necesidad de implementar reformas serias para evitar una crisis. Sin embargo, al mismo tiempo, la mayoría de los ciudadanos no conoce o infravalora el coste del sistema de Seguridad Social de reparto.

- Una tercera parte de los encuestados no sabe cuál es el tipo de cotización que paga actualmente, porcentaje que varía desde el 50% en España hasta el 20% en Alemania.
- Entre aquellos que declaran saber qué cantidad están pagando en cotizaciones sociales, menos de la mitad aciertan en el porcentaje correcto, y la mayoría infravalora significativamente el tipo de cotización.

CUADRO 5.1: Grado de conocimiento de los tipos de cotización
(porcentajes)

	Francia	Alemania	Italia	España
No sabe/No contesta	35,3	21	35,4	50,8
<i>De los que contestan</i>	↓	↓	↓	↓
Menor que porcentaje correcto	52	45	24	68
Porcentaje correcto	43	42	64	28
Mayor que porcentaje correcto	4	13	13	5

Nota: Los datos reflejados en este cuadro son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «Como sabe, tanto el empleado como el empleador pagan cotizaciones sociales para contribuir al sistema de pensiones. ¿Qué porcentaje de su salario mensual bruto se dedica a pagar las cotizaciones sociales (por favor, considere tanto lo que paga usted como lo que paga su empleador)?». Se codificaron los siguientes intervalos: Francia: 0-20, 20-(24,5)-45, 45+; Alemania: 0-16, 16-(29,3)-25, 25+; Italia: 0-20, 20-(32,7)-45, 45+; España: 0-21, 21-(28,3)-35, 35+. El intervalo central tiene el valor correcto entre paréntesis.

Fuente: Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001).

A pesar de esta desinformación, existe un pesimismo bastante generalizado respecto al futuro del sistema de pensiones (a excepción de España).

- Alrededor del 75% de los ciudadanos de Italia, Alemania y Francia prevén una crisis del sistema de pensiones. Los españoles, por el contrario, son más optimistas (aunque también están más desinformados) y tan solo el 40% prevé una crisis.
- A la vista de los resultados anteriores, observamos que prácticamente el mismo número de personas que considera que va

a haber una crisis del sistema de pensiones piensa que el sistema se va a reformar.

CUADRO 5.2: Expectativa de una crisis en el sistema de pensiones y necesidad de reformarlo
(porcentajes)

	Francia	Alemania	Italia	España
<i>a)</i>				
No sabe/No contesta	14	6	7	23
<i>De los que contestan</i>	↓	↓	↓	↓
Sí	82	81	72	43
<i>b)</i>				
No sabe/No contesta	19	6	16	27
<i>De los que contestan</i>	↓	↓	↓	↓
Sí	73	75	75	47

Nota: Los datos reflejados en este cuadro son el resultado de la siguiente cuestión planteada: *a)* «Se habla de que el sistema de pensiones puede entrar en crisis, lo que significaría que en diez o quince años no podremos disfrutar de los mismos niveles de pensiones que hoy en día. ¿Está usted de acuerdo con esta afirmación?» y *b)* «¿Piensa que en los próximos 10 años se producirá una reforma del sistema de pensiones reduciendo sustancialmente el nivel de las pensiones públicas?».

Fuente: Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001).

En este sentido, Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001) demuestran que la desinformación no es baladí, pues los votantes mejor informados son más proclives a apoyar las reformas. Así, informar a los ciudadanos de los costes reales del sistema de pensiones y de su sostenibilidad futura constituye un aspecto clave en cualquier reforma que quiera tener éxito. Además, la posición de muchos políticos, sindicalistas o líderes de opinión que tratan de minimizar los costes de la Seguridad Social y sus problemas futuros, únicamente consiguen que las reformas sean menos viables políticamente, en la medida en que los votantes no son conscientes de los problemas.

Centrándonos en el caso de España, resulta importante seguir la evolución futura de estos indicadores, para ver si vamos convergiendo en los niveles europeos de información y preocupación y si el mayor *optimismo* actual se explica por un retraso temporal en el debate sobre las pensiones.

5.2.2. Importancia del sistema público de pensiones

Una forma de medir la importancia que los ciudadanos europeos otorgan al sistema público de pensiones es analizando en qué medida están dispuestos a que el *Gobierno reduzca el gasto en otras políticas, para disponer de más dinero para las pensiones*. Se podría argumentar que estar de acuerdo con esta afirmación es fácil, dado que no se especifica en qué políticas se va a recortar el gasto público, de forma que el *trade-off* que se le plantea a los encuestados no es evidente. Sin embargo, analizando estos resultados en el contexto del resto de las preguntas del Eurobarómetro, podemos afirmar que el sistema de pensiones cuenta con una prioridad muy alta en la mente de los ciudadanos.

- En media, más del 75% de los europeos está de acuerdo con esta afirmación, siendo los griegos y los portugueses los más favorables (hasta un 90% de acuerdo). Por el contrario, en España, junto con el Reino Unido, Finlandia y Dinamarca, un 25% de los encuestados se opone a modificar el gasto público.⁴¹

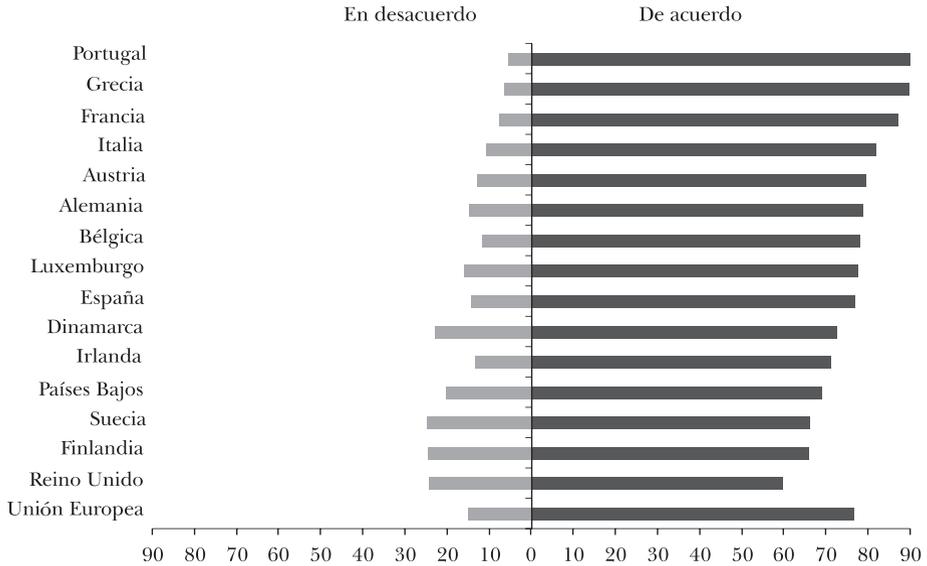
Para entender mejor qué caracteriza a los individuos que contestan en cada dirección, hemos realizado una regresión.⁴² La regresión del cuadro A.2.1 (en el apéndice A.2) muestra que los individuos con educación superior, así como aquellos con mayores

⁴¹ La escala de respuesta del Eurobarómetro es: «Completamente de acuerdo», «De acuerdo», «En desacuerdo», «Completamente en desacuerdo», «No sabe». Hemos agregado las dos categorías «Completamente de acuerdo» y «De acuerdo», y las dos categorías de «En desacuerdo» y «Completamente en desacuerdo».

⁴² En las regresiones consideramos algunas variables que identifican características individuales (edad, nivel de renta, nivel de educación y actividad) y también incluimos *variables dummy* para cada país. En cada regresión el país cuyo porcentaje de personas que está de acuerdo es más cercano al valor medio de toda Europa se utiliza como país de referencia. Es decir, los coeficientes de los otros países se interpretan como diferencia respecto a este país.

Se debe observar que la capacidad predictiva de los regresores resulta, por lo general, bastante pequeña. Por un lado, se trata de una limitación general de este tipo de análisis *cross-country* (los valores obtenidos no se diferencian mucho de los que salen en otros análisis de encuestas, como Boeri, Boersch-Supan y Tabellini 2001). Por otro lado, en nuestro estudio específico la baja capacidad predictiva de los regresores se puede interpretar como una manifestación de la falta de información de los encuestados, lo que genera una enorme incertidumbre.

GRÁFICO 5.1: Importancia del sistema público de pensiones



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «El Gobierno debería reducir el gasto en otras políticas, para disponer de más dinero para pensiones».

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

ingresos, están menos de acuerdo con esta afirmación, probablemente porque cuentan con otros ingresos para su jubilación (planes de pensiones privados), de forma que les afecta más la disminución del gasto público en otras políticas que en el sistema de pensiones. En otras palabras, a los individuos más ricos no les importa tanto el tamaño del sistema de pensiones (v. Conde-Ruiz y Profeta 2005). Los españoles contestan a esta pregunta como la media europea, por esto lo hemos elegido como país de referencia. Los países cuyas pensiones son más generosas (Alemania, Francia, Grecia, Italia, Portugal) se muestran menos dispuestos a reducirlas, y por lo tanto están más de acuerdo con sacrificar otras partidas del gasto público para mantener el gasto en pensiones. Por el contrario, los países nórdicos (Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Países Bajos, Reino Unido, Suecia) están menos de acuerdo que España sobre esta medida.

Por lo tanto, la opinión de los ciudadanos europeos ante las diferentes opciones de reforma que les vamos a proponer en los pró-

ximos epígrafes, siempre ha de evaluarse en el contexto de una gran desinformación sobre el sistema de pensiones en general (cuánto se paga realmente, quién lo paga, edad efectiva de jubilación, etc.), y la gran importancia que otorgan los europeos a contar con un sistema de pensiones amplio.

5.3. La reforma de los sistemas de pensiones. Modificaciones directas de los parámetros del sistema

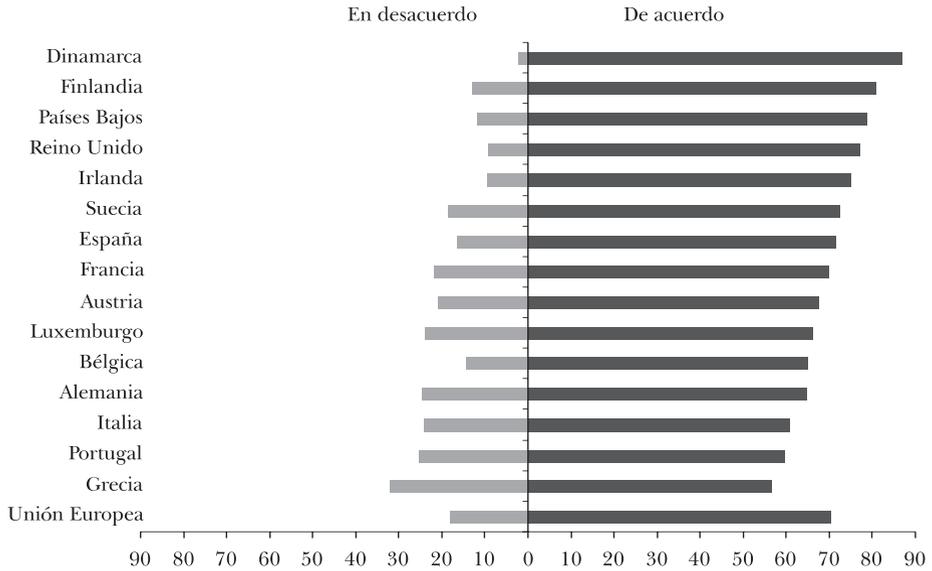
La reforma de la Seguridad Social en un contexto de envejecimiento de la población implica generalmente tres propuestas diferentes: 1) aumentar las cotizaciones a la Seguridad Social; 2) disminuir las pensiones; o 3) retrasar la edad de jubilación. Vamos a analizar la opinión de los ciudadanos europeos sobre estas tres propuestas utilizando los datos del Eurobarómetro 56.1, y fijándonos especialmente en la opinión de los ciudadanos españoles. Por otro lado, complementaremos las opiniones de los europeos respecto a estas tres propuestas, analizando la opción de abandonar parcialmente el sistema público de pensiones (*opt out*), a partir de los datos de Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001).

Además de estas medidas que suponen cambios directos en los parámetros de los sistemas de pensiones, existen otras que indirectamente pueden ayudar a resolver o por lo menos a aliviar los problemas financieros de los sistemas de pensiones de reparto, a saber, aumento de la participación laboral de las mujeres y aumento de la inmigración. Un análisis sobre estas dos propuestas se encuentra en el apéndice técnico A.3.

5.3.1. Aumento de las cotizaciones a la Seguridad Social

Existe un amplio consenso sobre la necesidad de «mantener los niveles actuales de las pensiones, incluso si ello implica aumentar los impuestos o las cotizaciones»: más del 70% de los ciudadanos españoles está de acuerdo con esta afirmación, mientras que únicamente el 19% se muestra en desacuerdo y un 11% no sabe o no contesta. Este resultado coloca a España muy próxima a la media de los países europeos.

GRÁFICO 5.2: Aumento de las cotizaciones a la Seguridad Social



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «Se deben mantener los niveles actuales de las pensiones, incluso si ello implica aumentar los impuestos o las cotizaciones».

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

Sin embargo, estos resultados varían entre países: como se puede apreciar en el gráfico 5.2, lógicamente existe mayor consenso en aquellos países donde el nivel de impuestos o de cotizaciones no es muy elevado, tales como Reino Unido, Irlanda o los Países Bajos, que en los países cuyas tasas de cotización ya son muy elevadas. Así, el primer grupo de países conforma el modelo *anglosajón* de Seguridad Social, que se caracteriza por un sistema público de pensiones básico complementado con grandes provisiones privadas (segundo y tercer pilar), mientras que el segundo grupo de países pertenece a la tradición de la *Europa continental*, con un sistema público de pensiones amplio y pocas provisiones privadas.⁴³

⁴³ Otra clasificación más general ampliamente usada en la literatura y que también permite incluir países no europeos es entre sistemas públicos de pensiones tipo Beveridge y tipo Bismarck (v. capítulo 1). Los sistemas de pensiones tipo Beveridge se caracterizan por una redistribución intrageneracional amplia (de ricos a pobres) y su menor tamaño, mientras que los sistemas tipo Bismarck son de gran tamaño y apenas generan redistribución intrageneracional.

Para comprender mejor qué caracteriza a la gente que está de acuerdo con esta afirmación, hemos realizado una regresión, que se muestra en el cuadro A.2.2 (en el apéndice A.2). Esta regresión muestra que los individuos mayores tienden a estar más de acuerdo que los jóvenes en mantener el nivel actual de las pensiones. Este resultado, que es lógico pues la propuesta sugiere poner el coste en la generación trabajadora, es consistente con los modelos de economía política vistos en el capítulo 1.⁴⁴ Es decir, es consistente con la idea de que en los sistemas de Seguridad Social de reparto las personas mayores tienden a considerar las contribuciones ya pagadas como un coste hundido (*sunk cost*); ellos son beneficiarios netos del sistema y por lo tanto sólo se preocupan del nivel de sus pensiones actuales y futuras, que financian las generaciones jóvenes actuales. Los individuos jóvenes por el contrario tienen que pagar un montón de cotizaciones antes de empezar a recibir los beneficios de las pensiones. Los autónomos que típicamente pagan menores cotizaciones también están más de acuerdo con esta afirmación.

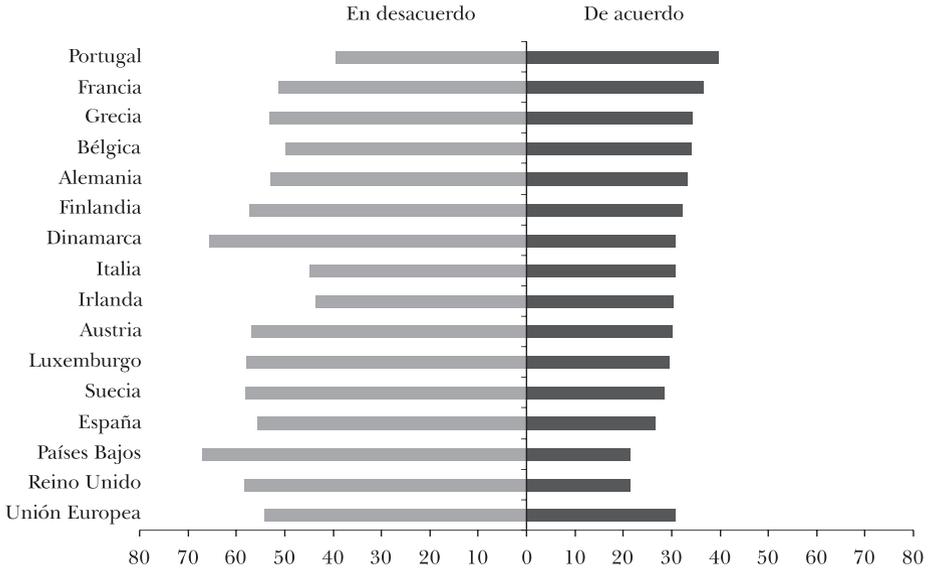
5.3.2. Disminución de las pensiones

La segunda afirmación dice: «los tipos de cotización no deben aumentar, aunque ello implique una disminución de las pensiones». La mayoría de los españoles (55,6%) está en desacuerdo con esta afirmación; tan solo el 26,8% se muestra de acuerdo y el 17,6% no sabe. De nuevo, estas cifras son similares a la media de los países europeos, 54% de los europeos está en desacuerdo, sólo el 30% se muestra de acuerdo y el 15% no sabe. También, encontramos diferencias importantes entre países: países de la Europa continental como Francia y Alemania, donde los tipos de cotización son ya bastante elevados, tienden a estar más de acuerdo que países como Reino Unido o los Países Bajos, que aún disfrutan de tipos de cotización relativamente más bajos (v. gráfico 5.3).

El cuadro A.2.3 (en el apéndice A.2) muestra los resultados de la regresión. Los jóvenes tienden a estar más de acuerdo con no subir

⁴⁴ Resulta interesante resaltar que, a pesar de que la tasa de rechazo a la propuesta de subir las contribuciones es mayor entre los jóvenes, la diferencia con respecto a los mayores es sorprendentemente muy pequeña. En nuestra opinión, este hecho se podría explicar porque los jóvenes no internalizan completamente el coste que les supone un sistema de pensiones de reparto.

GRÁFICO 5.3: Disminución de las pensiones



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «Los tipos de cotización no deben aumentar, aunque ello implique una disminución de las pensiones».

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

los tipos de cotización, dado que son ellos los que soportan la carga de los ya jubilados: pagan las cotizaciones con las que se pagan las pensiones.

Si comparamos las dos opciones de reforma analizadas hasta el momento, observamos una importante diferencia entre ambas: mientras que la primera opción (mantener las pensiones) implica que toda la carga financiera recae sobre la población activa, en esta segunda opción el coste de la reforma se reparte entre los jubilados actuales y futuros, reduciendo la carga de la generación joven. Ello explica que cuanto más joven es el individuo más de acuerdo esté con esta opción de reforma. Asimismo, resulta interesante ver si existen diferencias entre los jubilados actuales (que reciben una pensión) y los no jubilados (cuadro 5.3). La evidencia empírica muestra que un 32% de los no jubilados está de acuerdo con no aumentar los tipos de cotización, mientras que entre los jubilados el porcentaje es del 27%.

La diferencia entre ambos grupos resulta, sin embargo, menor de lo que se podría esperar. Ello se puede explicar por los siguientes motivos:

- La formulación de la frase en sentido negativo confunde a los entrevistados a la hora de responder. De hecho, el porcentaje *No sabe* es de los mayores de todo el Eurobarómetro.
- La falta de información sobre lo que realmente se está pagando en cotizaciones sociales.

CUADRO 5.3: Aumento de las cotizaciones a la Seguridad Social.

Diferencias entre jubilados y trabajadores
(porcentajes)

	De acuerdo	En desacuerdo	No sabe
Jubilados	27	57	17
No jubilados	32	52	16

Nota: Los datos reflejados en este cuadro son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «¿Se deben mantener los niveles actuales de las pensiones, incluso si ello implica aumentar los impuestos o las cotizaciones?». *Fuente:* Eurobarómetro 56.1 (2001).

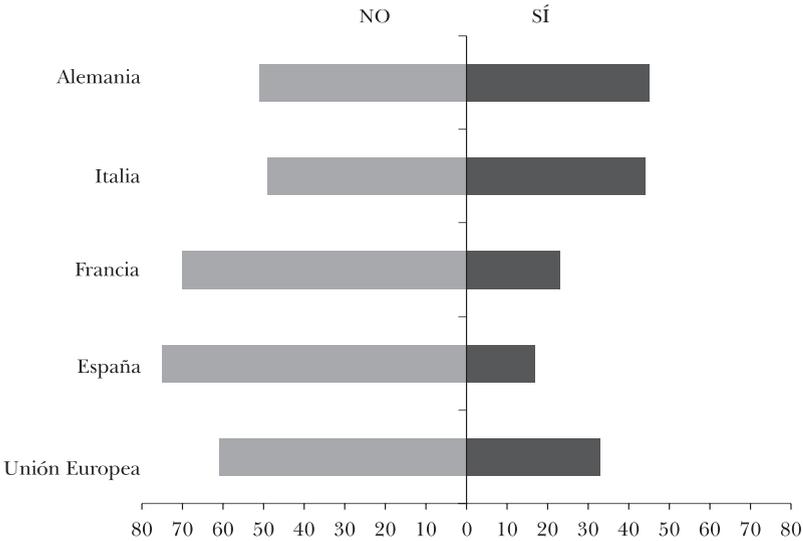
También observamos que la mayoría de los europeos son capaces de tener una opinión sobre estas dos afirmaciones, lo que implica que la relación entre cotizaciones y beneficios en un sistema de reparto está clara; es decir, los europeos comprenden que mayores cotizaciones es la alternativa a menores beneficios. Los datos sugieren que los europeos prefieren la primera opción.

5.3.3. Posibilidad de abandonar parcialmente (*opt out*) el sistema público de pensiones

No obstante, el Eurobarómetro asume la permanencia del sistema público de pensiones tal como lo conocemos actualmente, y no plantea otras opciones más innovadoras del tipo *menores cotizaciones-menores pensiones* o la posibilidad de que exista un modelo de Seguridad Social mixto —basado en varios pilares—: 1) el primer pilar sería un sistema de Seguridad Social de reparto, público y obligatorio; 2) el segundo pilar estaría formando por un sistema de capitalización obligatorio; y 3) el tercer pilar sería voluntario y consistiría en un seguro privado (v. capítulo 1).

Para tener una aproximación a la opinión de los europeos sobre esta cuestión, podemos consultar el análisis de Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001).

GRÁFICO 5.4: Abandono parcial del sistema de pensiones



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «Suponga que el Estado le ofrece el siguiente acuerdo: “menores cotizaciones-menores pensiones”. Es decir, el Estado le permite reducir a la mitad lo que paga actualmente en concepto de cotizaciones sociales (en lugar de pagar el 30% pagaría el 15%), y la diferencia la recibiría en su nómina mensual. En el momento de jubilarse, la pensión se le calcularía como si desde el momento de aceptar el trato hubiera trabajado por el 50% de su salario. ¿Acepta usted este acuerdo?».

Fuente: Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001).

Al preguntar directamente por un posible *trade-off* de *menores cotizaciones-menores pensiones*, que denominaremos *abandono parcial del sistema de pensiones*, encontramos que en ninguno de los cuatro países analizados hay una mayoría que desee abandonar el sistema (gráfico 5.4). De hecho, en España y Francia, menos del 25% desean abandonar el sistema, porcentaje que se duplica en Alemania e Italia.

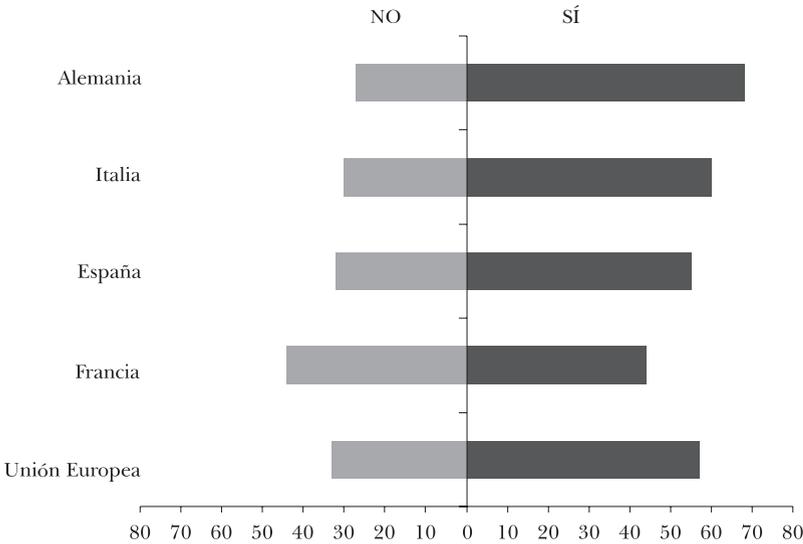
De nuevo, para comprender mejor qué caracteriza a la gente que está de acuerdo con *abandonar parcialmente del sistema de pensiones*, contamos con la regresión que se muestra en el cuadro A.2.4 (en el apéndice A.2). Esta regresión demuestra que la ratio de aceptación disminuye con la edad y aumenta con el nivel de renta y de educación. Asimismo, los hombres y los individuos mejor informados (contestaron correctamente el tipo de cotización que pagan) también aceptan en mayor medida esta opción. Por último, si consideramos aquellos europeos que *creen que el sistema público de pensiones va a entrar en crisis* el porcentaje de aceptación aumenta muy sig-

nificativamente. Por el contrario, no existe significación estadística por la orientación política o por pertenecer a sindicatos. En conclusión, el mayor o menor deseo de abandonar parcialmente el sistema público de pensiones depende de variables económicas o del nivel de información y no tanto de las opiniones políticas o ideológicas de los individuos.

En el mismo estudio se planteó una segunda posibilidad de *abandonar parcialmente el sistema de pensiones*, que consiste en obligar a los individuos a invertir el *ahorro* en cotizaciones sociales en un fondo privado de pensiones. En cierta medida, se plantea la posibilidad de contar con un sistema de pensiones basado en dos pilares: el sistema de Seguridad Social de reparto, público y obligatorio, y un sistema de capitalización obligatorio. Sorprendentemente, la aceptación de esta propuesta es mucho mayor que en el caso anterior. El nivel de aceptación aumenta del 47 al 67-71% en Italia y Alemania, en Francia del 24 al 50%, y en España se produce el aumento más espectacular, del 19 al 63% (gráfico 5.5).

En conclusión, parece que un modelo de sistema de pensiones basado en varios pilares contaría con suficiente apoyo por parte de los ciudadanos. Resulta interesante resaltar cómo esta última reforma se puede asimilar a lo que implícitamente está ocurriendo en España con la reforma silenciosa (v. capítulo 3). La existencia de una pensión máxima y una base de cotización máxima indexadas con la inflación fuerza a los individuos más ricos a invertir en un plan de pensiones privado —en otras palabras, a *abandonar parcialmente el sistema de pensiones (opt out)*—. Es decir, en un entorno de crecimiento real de los salarios, el hecho de que la base de cotización no aumente en términos reales hace que los individuos más ricos cada vez paguen vía cotizaciones un porcentaje menor del salario, que reciban pensiones menores y por lo tanto tengan que adquirir un plan de pensiones privado. La característica de la reforma silenciosa proviene precisamente del hecho de que no se está proponiendo a los ciudadanos como una opción de reforma, sino que se está implementando directamente.

GRÁFICO 5.5: Abandono parcial del sistema de pensiones con la obligación de invertir en un plan de pensiones privado



Nota: Los datos reflejados en este cuadro son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «Suponga ahora que el Estado le propone un acuerdo ligeramente diferente: el Estado le permite reducir a la mitad lo que paga actualmente en concepto de cotizaciones sociales (en lugar de pagar el 30% pagaría el 15%), pero la diferencia debería invertirla obligatoriamente en el plan de pensiones privado de su elección. En el momento de jubilarse, recibiría el dinero invertido en dicho plan de pensiones. ¿Acepta usted este acuerdo?».

Fuente: Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001).

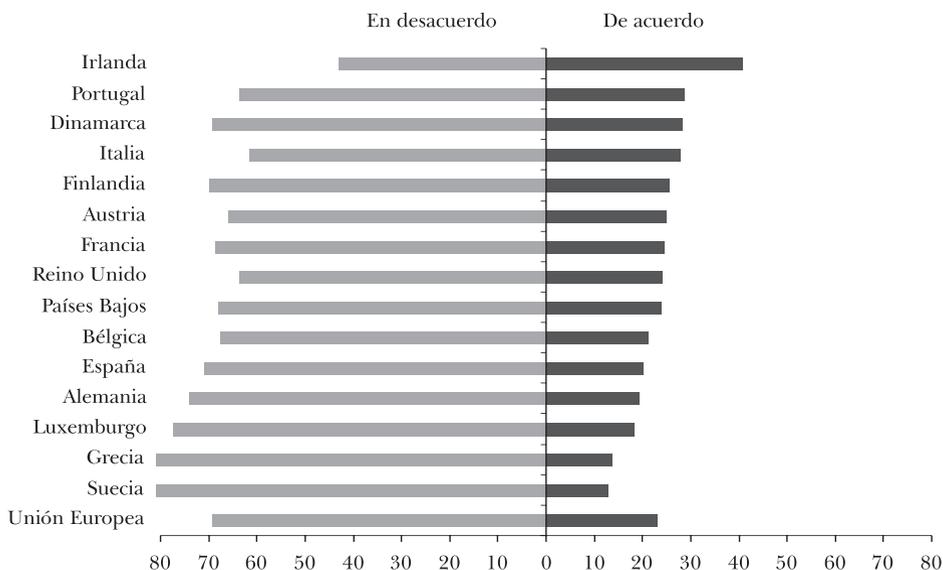
5.3.4. Retraso en la edad de jubilación

La tercera opción que se sugiere en el Eurobarómetro es que *la edad de jubilación debería aumentar de forma que la gente trabajara más y disfrutara menos tiempo de la jubilación*. Más del 70% de los españoles encuestados (70,7%) se oponen a esta reforma, el 20,2% la apoya y el 9,1% no se define. De nuevo, los resultados de España son muy similares a la media europea: el 70% se opone a esta reforma, el 23% la apoya y un 7% no se define.

A priori, parecería que es la opción con más rechazo. Sin embargo, a la hora de interpretar los datos hemos de señalar que esta propuesta se formula de forma muy diferente a las propuestas anteriores, por lo que resultan obvios los altos niveles de rechazo:

- Presenta una situación objetivamente peor para todos los individuos: ¿quién se va a declarar de acuerdo con disfrutar de menor ocio?
- No plantea una situación de *trade-off*, como las propuestas de Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001).

GRÁFICO 5.6: Retraso en la edad de jubilación



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «¿Debería aumentar la edad de jubilación de forma que la gente trabajara más y disfrutara menos tiempo de la jubilación?».

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

Otra consideración adicional es la edad de jubilación en la que están pensando los individuos a la hora de contestar a esta pregunta. Mientras que los políticos se refieren a la edad efectiva de jubilación, los ciudadanos están seguramente pensando en la edad legal de jubilación, que como vimos en el capítulo anterior se encuentra muy por encima de la edad efectiva de jubilación.

De hecho, un estudio realizado durante el año 2005 por AXA no sólo reduce significativamente el porcentaje de rechazo a retrasar la edad de jubilación, sino que además muestra que los trabajadores actuales estarían dispuestos a retrasarla en un par de años en media. En concreto, en el caso de España, un 63% se pondría a retrasar la

edad de jubilación —67% de los activos y 54% de los jubilados— (versus 71% total del Eurobarómetro), mostrándose dispuestos a retrasar la edad efectiva de jubilación hasta los 64-65 años, respectivamente (versus 61,2 años: edad efectiva de jubilación en 2005).

Si no tuviéramos en cuenta estas consideraciones, este resultado podría parecer muy problemático, dado que el retraso en la edad de jubilación resulta muy atractivo desde el punto de vista de la igualdad intergeneracional, y aparece en la mayoría de los planes de reforma del sistema de pensiones de los países europeos (v. Galasso y Profeta 2004). Además, permite mantener los tipos de cotización relativamente bajos, sin tener que bajar las pensiones.

El gráfico 5.6 muestra cómo este resultado es consistente en todos los países europeos, con la excepción de Irlanda, donde más del 40% de la población aprueba un aumento en la edad de jubilación.

El cuadro A.2.5 (en el apéndice A.2) muestra los resultados de la regresión. Edad y nivel educativo son significativos en esta regresión. Los individuos jóvenes apoyan esta propuesta, quizá porque prefieren esta opción que afecta a las preferencias de los mayores respecto a la jubilación, frente a la alternativa de aumentar las cotizaciones o disminuir las pensiones.⁴⁵ Los individuos con menor nivel educativo, cuyo nivel de renta laboral total esperada es menor, también tienden a estar más de acuerdo, quizá porque ya prevén que no se van a poder jubilar anticipadamente. Este resultado parece indicar que existe un *efecto renta total* (*lifetime income effect*) en las decisiones de jubilación: los individuos más pobres deben trabajar durante más tiempo, mientras que los individuos ricos se pueden jubilar anticipadamente. Tradicionalmente, la literatura sobre jubilación y Seguridad Social se ha centrado en el *efecto sustitución*, es decir, en el hecho de que el sistema de pensiones anima a los individuos a jubilarse anticipadamente (Blondal y Scarpetta 1998a y 1998b; Gruber y Wise 1999). No obstante, aunque con menor intensidad la literatura académica también ha prestado atención a la importancia de los efectos renta en la decisión de jubilarse (Rust y Phelan 1997; French 2001 y, para el caso español, Jiménez y Sánchez

⁴⁵ Este comportamiento no encaja con la idea equivocada de que los individuos jóvenes apoyan la jubilación anticipada porque ello ayuda a reducir el desempleo juvenil —*falacia del desempleo juvenil*—. En el siguiente epígrafe profundizaremos en este debate.

2003). Además, en el capítulo anterior, hemos visto cómo la existencia de este *efecto renta* es clave para determinar el futuro equilibrio político-económico del sistema de pensiones. En concreto, el proceso de envejecimiento de la población puede disminuir el nivel de renta laboral total neta de las nuevas generaciones, de forma que las futuras generaciones de jubilados más pobres decidan trabajar durante más tiempo y jubilarse más tarde.

5.4. El retraso en la edad de jubilación. Medidas para flexibilizar la transición del trabajo a la jubilación

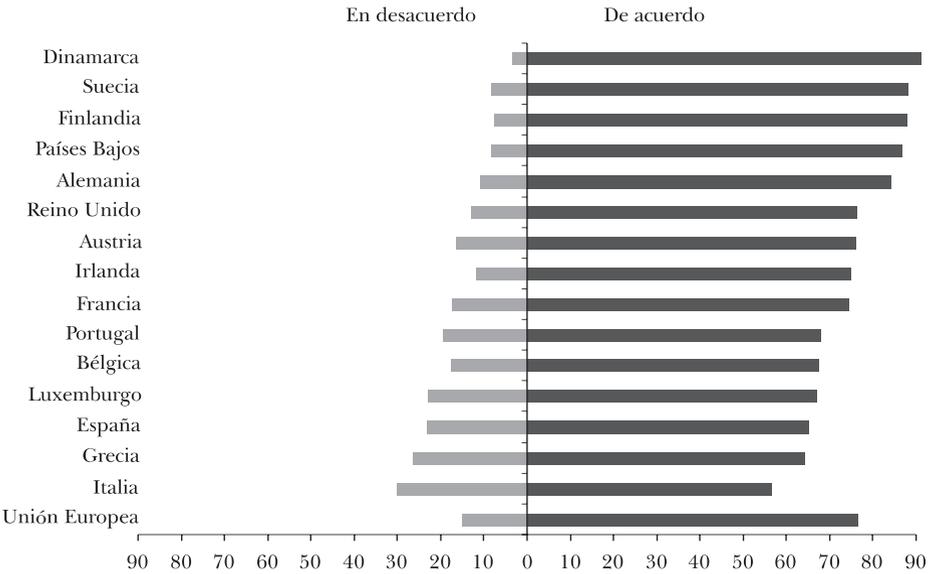
Como hemos visto en los capítulos anteriores, en la mayoría de los países europeos, existe un amplio consenso sobre que la principal reforma que ha de llevarse a cabo para que los sistemas de pensiones de reparto se enfrenten con éxito al actual proceso de envejecimiento es posponer la edad de jubilación efectiva. En este contexto, vamos a tratar de comprender mejor la opinión de los europeos acerca de este aspecto, utilizando preguntas adicionales del Eurobarómetro 56.1.

Este epígrafe analiza la opinión de los españoles sobre ciertas políticas de reforma de la forma de acceso a la jubilación —transición del trabajo a la jubilación—. Los resultados son muy interesantes pues muestran que existen medidas concretas que finalmente afectarán a la edad efectiva de jubilación, que cuentan con un amplio respaldo de la población y por lo tanto de apoyo político suficiente. No obstante, el apoyo se explica por la creación de una serie de condiciones laborales muy favorables para los trabajadores mayores. Al igual que hemos visto hasta ahora, las preferencias de los españoles son muy consistentes con las de la media de los europeos.

5.4.1. Jubilación gradual

La primera medida de reforma propone la posibilidad de jubilarse gradualmente: *los trabajadores mayores deberían tener la posibilidad de jubilarse gradualmente, es decir, combinar una pensión parcial con una jornada laboral reducida*. Más del 65% de los españoles están de acuerdo con esta propuesta, y sólo el 23% no está de acuerdo. Los individuos aprecian mayor flexibilidad en la transición del trabajo a la jubilación. Así, dependiendo de las condiciones laborales de los

GRÁFICO 5.7: Jubilación gradual



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «¿Los trabajadores mayores deberían tener la posibilidad de jubilarse gradualmente, es decir, combinar una pensión parcial con una jornada laboral reducida?». *Fuente:* Eurobarómetro 56.1 (2001).

trabajadores mayores —suficiente demanda de trabajo y unas condiciones de trabajo atractivas—, la jubilación gradual puede suponer un aumento en la edad efectiva de jubilación. Es decir, cuando se pregunta por medidas concretas, los individuos están más abiertos a aceptar reformas de la edad de jubilación.

El gráfico 5.7 muestra cómo existen diferencias importantes entre países, que reflejan diferencias en la situación del mercado de trabajo, especialmente en el nivel de desempleo, sobre todo entre los jóvenes. En países como España donde el desempleo juvenil es relativamente alto, los individuos tienden a apoyar la jubilación anticipada⁴⁶ y a oponerse en mayor medida a políticas de jubilación gradual. En los países nórdicos, por el contrario, más del 85% de la población apoya esta propuesta.

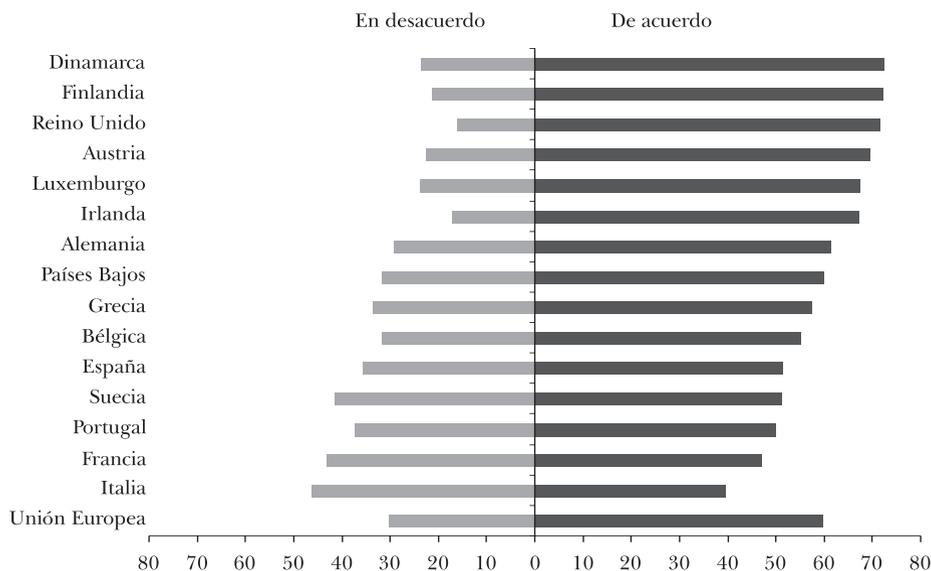
⁴⁶ En el pasado, se ha justificado el uso masivo de jubilaciones anticipadas con la idea de que ayudan a reducir el desempleo juvenil. Sin embargo, la literatura sobre mercado de trabajo muestra que no existe dicha relación negativa entre jubilación anticipada y desempleo juvenil. No obstante, muchos individuos siguen pensando que existe cierto efecto sustitución entre empleados jóvenes y mayores (*falacia*).

5.4.2. Incentivos para retrasar la edad de jubilación

También encontramos otro resultado interesante al analizar las opiniones de los españoles sobre la afirmación: *se debería ayudar a los trabajadores mayores a permanecer en el mercado de trabajo, ofreciéndoles las mismas posibilidades de formación que a los trabajadores jóvenes*. La mayoría de los españoles (51%) está de acuerdo con esta propuesta, aunque el consenso es menor que entre los europeos, donde el 60% está de acuerdo y sólo el 30% se muestra en desacuerdo (gráfico 5.8).

Al igual que en el caso anterior, este resultado sugiere que los individuos se muestran favorables a este tipo de reformas, en la medida en que consideran que el mercado de trabajo les ofrece suficientes oportunidades, y que las oportunidades de trabajo son comparables a las que reciben los jóvenes. En conclusión, podemos afirmar que las medidas que proponen retrasar la edad de jubilación pueden contar con suficiente apoyo político siempre que se enmarquen en un contexto más amplio de reforma del mercado de trabajo para los trabajadores mayores.

GRÁFICO 5.8: Incentivos para retrasar la edad de jubilación



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «¿Se debería ayudar a los trabajadores mayores a permanecer en el mercado de trabajo, ofreciéndoles las mismas posibilidades de formación que a los trabajadores jóvenes?». *Fuente:* Eurobarómetro 56.1 (2001).

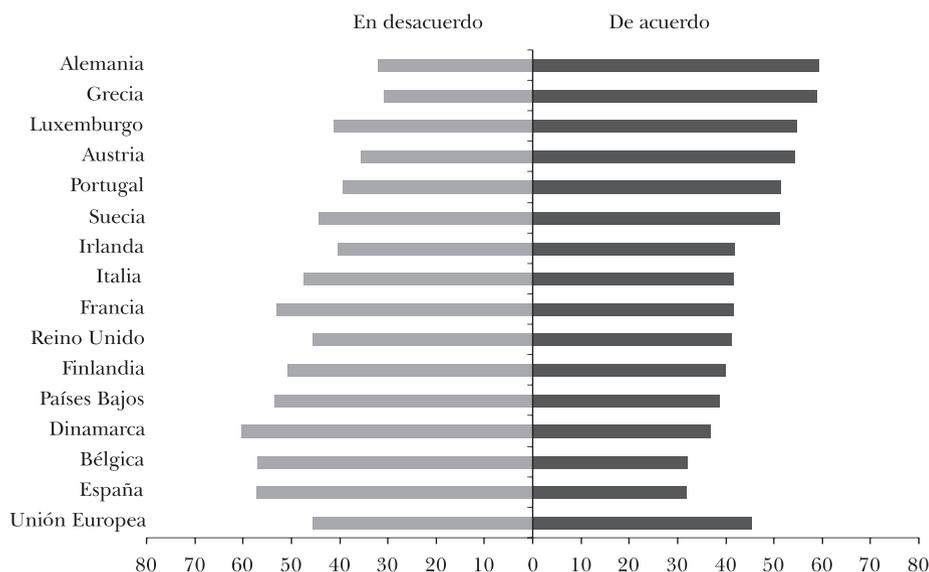
En este sentido, encontramos un comportamiento contradictorio. Del 60% de los individuos que están de acuerdo en ayudar a los mayores a trabajar durante más tiempo, el 67% se opone a aumentar la edad de jubilación (epígrafe 5.2.3), y sólo el 27% está de acuerdo con aumentarla. Entonces, si una persona se opone a aumentar la edad de jubilación, ¿por qué quiere ayudar a los trabajadores mayores a que continúen trabajando? Una posible explicación es que los individuos no quieren seguir trabajando si perciben que cuando son mayores tienen diferentes condiciones laborales que los jóvenes, es decir, deberían saber que los empresarios no desean deshacerse de ellos pues resultan menos productivos que los jóvenes. En otras palabras, esta prolongación de la vida laboral debe contar con incentivos relacionados con las condiciones laborales, para que resulte una opción realmente válida.

Para confirmar esta interpretación, veamos la opinión de los españoles sobre otra afirmación: «los individuos que se jubilen después de la edad normal de jubilación deberían recibir una pensión mayor» (gráfico 5.9). Sólo un 32% de los españoles está de acuerdo con esta afirmación mientras que el 57% la rechaza. Los españoles se encuentran entre los ciudadanos europeos que más se oponen a esta medida.

Esto sugiere que, para hacer más atractiva la propuesta de aumentar la edad de jubilación, los incentivos laborales (jubilación gradual, formación a las personas mayores), cuentan con mayor relevancia que los incentivos financieros (mayores pensiones).

La regresión del cuadro A.2.6 (en el apéndice A.2) muestra que las personas mayores están claramente más de acuerdo con esta afirmación, ya que si se jubilan más tarde por lo menos quieren tener derecho a una pensión mayor. Los niveles de educación más bajos también se muestran más favorables, mientras que para los individuos con rentas más altas, que probablemente se encuentran en el umbral de la pensión máxima y prevén contar con otros ingresos, esta opción no resulta muy relevante.

GRÁFICO 5.9: Incentivos financieros para retrasar la edad de jubilación



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «¿Los individuos que se jubilen después de la edad normal de jubilación deberían recibir una pensión mayor?».

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

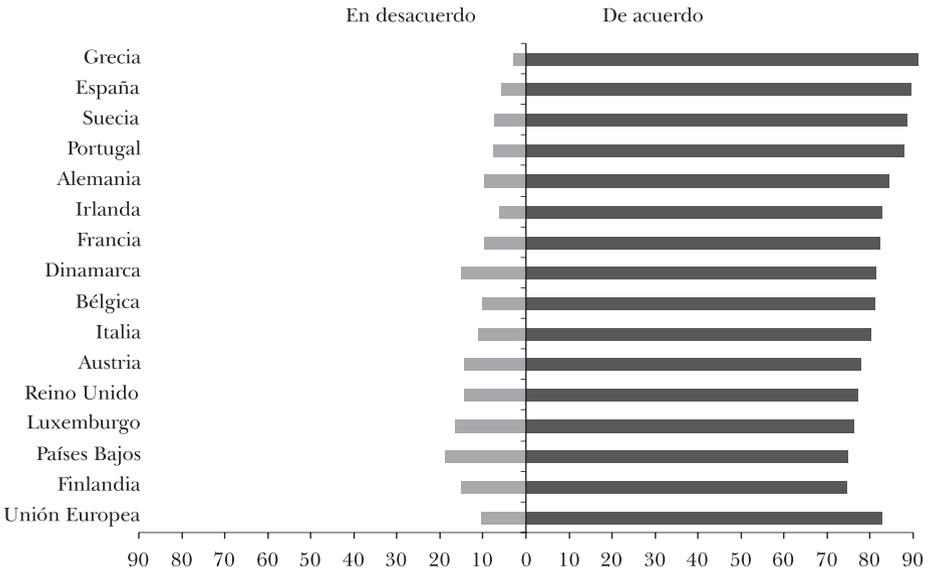
5.5. La reforma de los sistemas de pensiones. Modificaciones indirectas de los parámetros del sistema

Además de las medidas que acabamos de analizar, que suponen cambios directos en los parámetros de los sistemas de pensiones, existen otras medidas que indirectamente pueden ayudar a resolver, o por lo menos a aliviar, los problemas financieros de los sistemas de pensiones de reparto, a saber: aumento de la participación laboral de las mujeres y aumento de la inmigración.

5.5.1. Aumento de la participación laboral de las mujeres

Cualquier esfuerzo político destinado a compatibilizar la vida laboral y familiar de las mujeres, de forma que pueda aumentar su tasa de participación laboral, cuenta con un apoyo mayoritario en todos los países. La media de la Unión Europea supera el 80%, y en países como España, Grecia o Portugal, donde la tasa de empleo

GRÁFICO 5.10: Aumento de la participación laboral de las mujeres



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «¿El Gobierno debería facilitar la conciliación de la vida laboral y familiar, especialmente de las mujeres, de forma que más mujeres pudieran trabajar?». *Fuente:* Eurobarómetro 56.1 (2001).

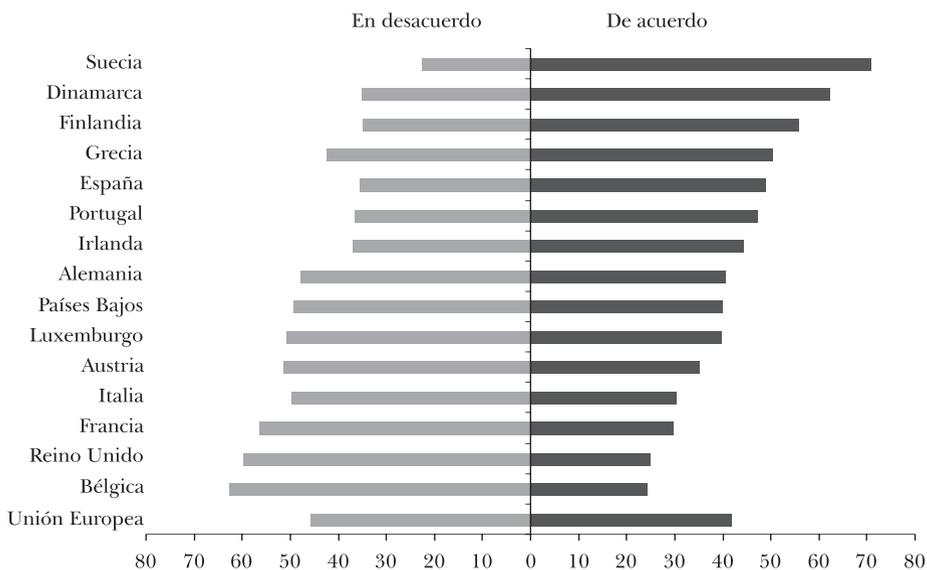
de las mujeres es menor, el apoyo es prácticamente unánime (en torno al 90%). Como se podía esperar, más mujeres (84%) que hombres están a favor de esta propuesta (81%).

5.5.2. Aumento de la inmigración

Por el contrario, el aumento de la inmigración, como forma de complementar la tendencia decreciente de la población activa, no consigue el apoyo de la mayoría. Tan solo el 13% de los europeos se muestra muy de acuerdo, y el apoyo medio se sitúa en el 40%. Aquí si encontramos diferencias importantes entre países: la mayoría de los ciudadanos de los países nórdicos (Suecia, Dinamarca y Finlandia) apoya esta propuesta, que, por el contrario, es ampliamente rechazada en Reino Unido, Bélgica y Francia. Probablemente, el porcentaje de inmigrantes presente actualmente en cada país explique la dirección de las respuestas. España, junto con Grecia y Portugal, se sitúa por encima de la media de la Unión Europea, pero el acuerdo no alcanza el 50%.

No obstante, no resulta obvio que la inmigración sea la solución

GRÁFICO 5.11: Aumento de la inmigración



Nota: Los datos reflejados en este gráfico son el resultado de la siguiente cuestión planteada: «¿Se debería permitir que más inmigrantes trabajaran en nuestro país, de forma que hubiese más trabajadores contribuyendo a pagar las cotizaciones e impuestos necesarios para financiar las pensiones?».

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

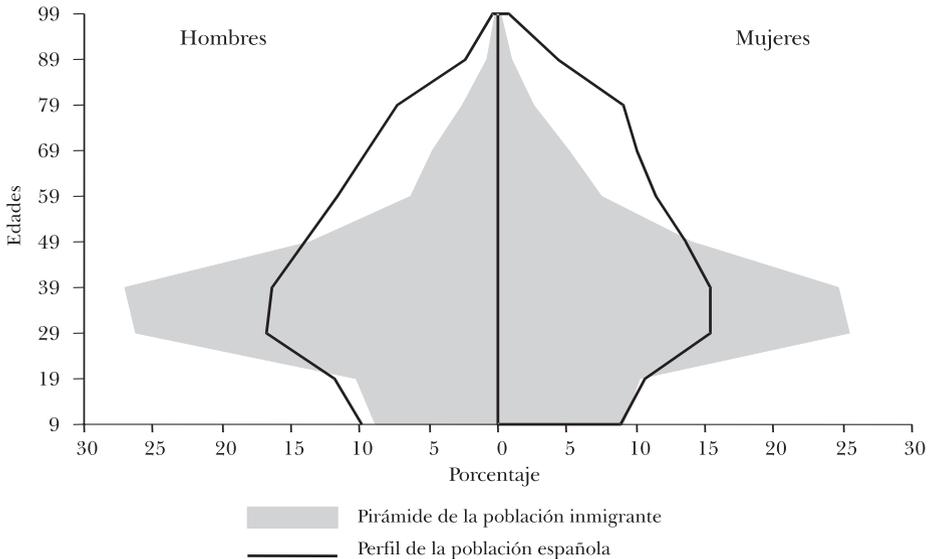
al problema de las pensiones. Partiendo del hecho de que los inmigrantes tienen los mismos derechos que los nativos, los inmigrantes suavizarán el problema del envejecimiento dependiendo de su edad. Si tienen la edad de las generaciones más pequeñas lo suavizan, pero si tienen la edad de las generaciones más grandes lo agravan. Es decir, si tienen la edad de la generación del *baby boom*, agravarán el problema cuando estos últimos se jubilen.

Claramente, la distribución de inmigrantes óptima por edad depende de la estructura poblacional nativa del país en cuestión. Para el caso de España, si examinamos las pirámides de población nativa e inmigrante del año 2001 según el Censo de Población y Viviendas (2001), se advierte una gran similitud entre ambas, en el sentido de que las mayores cohortes de la población nativa coinciden con las mayores cohortes de la población inmigrante (gráfico 5.12). Si el objetivo político es contrarrestar el crecimiento de la tasa de dependencia, la entrada de inmigrantes actual no parece ir en esta dirección.

En el medio plazo, es posible contrarrestar mediante la inmigración el impacto negativo del envejecimiento poblacional: disminuir la

tasa de dependencia futura con una inmigración selectiva por edad, con la premisa de que la pirámide de población inmigrante debe ser lo más complementaria posible a la pirámide poblacional nativa.

GRÁFICO 5.12: Comparación de las pirámides de población española e inmigrante (2001)



Fuente: Censo de Población y Viviendas (2001).

5.6. ¿Es posible reformar el sistema de pensiones? Viabilidad política de las opciones de reforma

Un último aspecto que hay que considerar para evaluar la viabilidad política de las opciones de reforma es el nivel de aceptación conjunto que presentan, es decir, ¿cuántas opciones de reforma aprueba o desaprueba la misma persona? ¿La misma persona aprueba o desaprueba todas las reformas? ¿Existe cierto nivel de acuerdo sobre la dirección que han de tomar las políticas de reforma?

Para la realización de este análisis, no podemos unir las dos fuentes de datos que hemos estado utilizando hasta ahora, sino que tenemos que limitarnos a la base de datos del Eurobarómetro. Consideremos las cinco opciones propuestas en el Eurobarómetro: aumento de las cotizaciones, disminución de las pensiones, re-

traso en la edad de jubilación, jubilación gradual y formación de los trabajadores mayores. Los patrones de respuesta, tanto para España como para la Unión Europea, muestran que aquellos que se oponen tienden a estar en contra de todas las opciones, mientras que aquellos que están a favor tienden a estar a favor de una única opción. Esto dificulta aún más la posibilidad de llevar a cabo cualquier reforma: no sólo existe una gran oposición a reformar el sistema de pensiones, sino que además los que aprueban su reforma están divididos sobre cómo debe llevarse a cabo dicha reforma. Los resultados para España y Europa se muestran en los cuadros 5.4 y 5.5, respectivamente.

CUADRO 5.4: Individuos a favor y en contra de varias opciones de reforma en España
(porcentajes)

Número de opciones de reforma	Aumentan sostenibilidad SSS ¹		Reducen tamaño SSS ²	
	A favor	En contra	A favor	En contra
0	7,4	10,7	18,5	11
1	22,3	16	39,3	18,3
2	35,5	28,2	26,6	32,5
3	21,5	31,2	10,8	29,5
4	8,6	12,4	4,8	8,7
5	4,7	1,5	—	—
Total	100	100	100	100

Notas: ¹ *Aumentan sostenibilidad sistema de Seguridad Social*: Aumento de las cotizaciones, disminución de las pensiones, retraso en la edad de jubilación, jubilación gradual, incentivos para retrasar la edad de jubilación.

² *Reducen tamaño sistema de Seguridad Social*: disminución de las pensiones, retraso en la edad de jubilación, jubilación gradual, incentivos para retrasar la edad de jubilación.

Fuente: Eurobarómetro.

Muchos españoles se oponen a muchas reformas y aprueban muy pocas: el 7% no aprueba ninguna de las reformas propuestas, y más del 45% dice no a más de tres reformas. Como ya vimos, de las reformas analizadas en el Eurobarómetro, tanto solo el mantenimiento del *statu quo* vía aumento de las cotizaciones reunía suficiente consenso. Por ello, si únicamente consideramos aquellas re-

formas encaminadas a reducir el tamaño del sistema público de pensiones, observamos que un 18,5% se opone a todas las opciones de reforma, y tan solo el 42,2% aprueba más de una opción.

Si lo comparamos con la media de la Unión Europea, encontramos algo menos de oposición a todas las reformas (10% en Europa versus 18% en España), y hasta un 57% aprobaría más de una opción.

CUADRO 5.5: Individuos a favor y en contra de varias opciones de reforma en la Unión Europea
(porcentajes)

Número de opciones de reforma	Aumentan sostenibilidad SSS ¹		Reducen tamaño SSS ²	
	A favor	En contra	A favor	En contra
0	5,0	10,7	10,0	12,0
1	15,0	20,9	33,0	24,4
2	32,5	32,7	34,3	35,1
3	29,2	26,9	16,9	24,6
4	13,5	7,7	5,8	3,9
5	4,9	1,1	—	—
Total	100	100	100	100

Notas: ¹ *Aumentan sostenibilidad sistema de Seguridad Social:* Aumento de las cotizaciones, disminución de las pensiones, retraso en la edad de jubilación, jubilación gradual, incentivos para retrasar la edad de jubilación.

² *Reducen tamaño sistema de Seguridad Social:* disminución de las pensiones, retraso en la edad de jubilación, jubilación gradual, incentivos para retrasar la edad de jubilación.

Fuente: Eurobarómetro.

6.7. Conclusiones

Los Gobiernos que quieran implementar políticas de reforma del sistema de pensiones van a tener que concentrarse en informar a los ciudadanos sobre el elevado coste que suponen los sistemas de pensiones de reparto, así como de lo injustos que resultan para las generaciones futuras, dada su insostenibilidad financiera en diez o quince años, resaltando además las ganancias de eficiencia derivadas de la transición a un sistema mixto. Como hemos visto en este capítulo, la información sobre la situación actual y sobre las ganancias indivi-

duales asociadas a las distintas opciones de reforma es un punto clave a la hora de obtener el apoyo político para las reformas. Este hecho es especialmente relevante para España, donde el nivel de información es mínimo, de forma que los españoles muestran mayor *optimismo* respecto al futuro del sistema de pensiones que sus vecinos europeos por puro *desconocimiento* y no porque la situación del sistema de pensiones español sea mejor que la del resto de los países.

En este contexto, al enfrentar directamente a los ciudadanos con opciones de reforma que supongan cambios en los parámetros principales del sistema de reparto (aumento en las cotizaciones, disminución de las pensiones o retraso de la edad de jubilación) encontramos que el mantenimiento del *statu quo* es la opción mayoritaria.

No obstante, existen algunas reformas que mejoran sustancialmente su nivel de apoyo cuando los individuos se tienen que enfrentar a un *trade-off* en la combinación de impuestos y cotizaciones, o se plantean dentro de un contexto de reforma más amplio. En concreto:

- Existe un consenso bastante amplio (incluso en España) a favor de un sistema de pensiones mixto, basado en un sistema público de reparto —menores cotizaciones y menores pensiones— y en un sistema de capitalización obligatorio. De hecho en España, la reforma silenciosa podría estar *forzando* ya a los individuos más ricos a invertir en planes de pensiones privados —o, en otras palabras, a *abandonar parcialmente el sistema público de pensiones*—, pues, como hemos visto en el capítulo 3, las cotizaciones pagadas y la pensión máxima recibida como porcentaje del salario es cada vez menor para los individuos más ricos.
- Las medidas que proponen retrasar la edad de jubilación pueden contar con suficiente apoyo político siempre que se enmarquen en un contexto más amplio de reforma del mercado de trabajo para los trabajadores mayores.

Por último, hemos observado que, en muchos casos, la oposición a las reformas se corresponde sistemáticamente con una serie de características demográficas: personas mayores, con menor nivel de educación y menor información. Esto sugiere de nuevo que las reformas han de plantearse en un contexto más amplio, donde se pueda *comprar* el apoyo de los más pobres y de las personas mayores.

Conclusiones

EL envejecimiento de la población incrementa la ratio entre jubilados y trabajadores, reduciendo, en consecuencia, la rentabilidad a largo plazo de los sistemas de seguridad social de reparto, e induciendo a los ciudadanos a preferir sistemas de pensiones de menor tamaño y a otorgar mayor importancia al ahorro privado (efecto *económico*). Simultáneamente, un electorado más envejecido mueve a los políticos a priorizar las pensiones en la agenda política, lo que, por el contrario, conlleva un aumento del gasto en pensiones (efecto *político*). El resultado principal de este libro sugiere que en España, si no se introduce ninguna reforma estructural importante del sistema de Seguridad Social, el efecto político domina claramente sobre el efecto económico, de forma que es de esperar que en el futuro aumente la presión política a favor de incrementar el gasto en pensiones. En conclusión, cuando se tiene en cuenta el proceso político en las decisiones de reforma de las pensiones (es decir, modelo positivo), cambios en el sistema como la *reforma silenciosa* o el retraso de la edad de jubilación no son capaces de contrarrestar los efectos negativos del envejecimiento de la población, tal como predicen los modelos normativos.

El sistema de Seguridad Social español tiene una característica especial que, según muchos expertos, puede resultar determinante a la hora de contener el gasto futuro en pensiones: la existencia de un tope máximo de pensión fijado por ley (es decir, la pensión máxima). Distintos autores han destacado que la política, seguida hasta ahora por los distintos Gobiernos, de no actualizar la pensión máxima con el crecimiento de los salarios tiene efectos claros sobre la generosidad del sistema de pensiones al disminuir la ratio entre la pensión media y la productividad media, provocando *de facto* una auténtica reforma del sistema que al no ser perceptible por los ciudadanos se ha denominado *reforma silenciosa*. En el capítulo 3 vemos

cómo dicha reforma silenciosa afecta significativamente al grado de redistribución intrageneracional de nuestro sistema de pensiones y, por lo tanto, jugará un papel determinante sobre las preferencias que los votantes tienen sobre el sistema de pensiones. En concreto, el ahorro generado por la disminución de la generosidad del sistema de pensiones —debido a la reforma silenciosa— se compensa por la demanda de mayor gasto en pensiones por parte de los individuos con menores ingresos, dado que, al aumentar el grado de redistribución intrageneracional del sistema de pensiones —debido de nuevo a la reforma silenciosa—, éstas se vuelven más atractivas para los votantes más pobres. Es decir, en el capítulo 3 vemos que *la reforma silenciosa no parece que tenga grandes efectos sobre la sostenibilidad cuando consideramos un modelo político-económico donde los votantes pueden reaccionar apoyando aumentos significativos del tipo de cotización (es decir, el efecto político se hace determinante).*

Es importante señalar que el actual proceso de envejecimiento que registra la mayoría de los países desarrollados es, sin ninguna duda, una muy buena noticia. No hay mejor señal del desarrollo de una sociedad que el que sus ciudadanos vivan más años y en mejores condiciones. La esperanza de vida ha aumentado en más de diez años en las últimas décadas y se espera que en el futuro aumente uno por cada diez años transcurridos. La visión económica compartida por todos los expertos sugiere que, para garantizar la sostenibilidad financiera de los sistemas de seguridad social de reparto, la edad de jubilación debe aumentar. En el capítulo 4 vemos cómo el envejecimiento de la población y su efecto sobre las pensiones impulsarán a los individuos a apoyar políticamente el retraso de la edad de jubilación, pero, al mismo tiempo, el aumento de la esperanza de vida los incitará a apoyar un aumento del tipo de cotización de la Seguridad Social. En resumen, en el capítulo 4 *vemos que la medida de retrasar la edad de jubilación es políticamente viable y puede ayudar a limitar el aumento del tipo de cotización generado por el proceso de envejecimiento.*

Por último, este libro también señala un conflicto generacional entre los trabajadores jóvenes, por un lado, y los jubilados, por otro. Actualmente el impacto político de los jubilados es mayor, debido a que la mayoría de los políticos tienen una visión a muy corto plazo, con un horizonte temporal limitado por los ciclos electorales —cua-

tro o cinco años—. No obstante, si consideramos el impacto que tiene sobre la tasa de crecimiento de la economía un incremento significativo del gasto en pensiones, pueden aparecer nuevos argumentos a favor de la reforma del sistema de Seguridad Social. De hecho, no resulta sorprendente que las racionalizaciones de gasto más profundas del Estado del bienestar se hayan producido tras las grandes crisis económicas. Por ejemplo, los países de la Unión Europea que hoy son más competitivos (Irlanda, Finlandia y Suecia) hicieron sus reformas en momentos de crisis graves, después de una recesión duradera y de fuertes desequilibrios fiscales.

APÉNDICES

A.1. Las variables

Variable	Descripción	Tipo	Valor
Joven (<25 años)	Edad	Dummy	1 si menos de 25 años, 0 en caso contrario
Mayor (>54 años)	Edad	Dummy	1 si más de 54 años, 0 en caso contrario
Mujer	Sexo	Dummy	1 si mujer, 0 si hombre
Pobre	Nivel de ingresos	Dummy	1 si nivel de renta bajo (primer cuartil), 0 en caso contrario
Rico	Nivel de ingresos	Dummy	1 si nivel de renta alto (cuarto cuartil), 0 en caso contrario
Educación Primaria	Nivel de estudios	Dummy	1 si sólo Educación Primaria, 0 en caso contrario
Educación Superior	Nivel de estudios	Dummy	1 si tiene estudios universitarios, 0 en caso contrario
Autónomo	Ocupación	Dummy	1 si es autónomo, 0 en caso contrario
No trabaja	Ocupación	Dummy	1 si no trabaja, 0 en caso contrario
Alemania	País de residencia	Dummy	1 si Alemania, 0 en caso contrario
Austria	País de residencia	Dummy	1 si Austria, 0 en caso contrario
Bélgica	País de residencia	Dummy	1 si Bélgica, 0 en caso contrario
Dinamarca	País de residencia	Dummy	1 si Dinamarca, 0 en caso contrario
España	País de residencia	Dummy	1 si España, 0 en caso contrario
Finlandia	País de residencia	Dummy	1 si Finlandia, 0 en caso contrario
Francia	País de residencia	Dummy	1 si Francia, 0 en caso contrario
Grecia	País de residencia	Dummy	1 si Grecia, 0 en caso contrario
Irlanda	País de residencia	Dummy	1 si Irlanda, 0 en caso contrario
Italia	País de residencia	Dummy	1 si Italia, 0 en caso contrario
Luxemburgo	País de residencia	Dummy	1 si Luxemburgo, 0 en caso contrario
Países Bajos	País de residencia	Dummy	1 si Países Bajos, 0 en caso contrario
Portugal	País de residencia	Dummy	1 si Portugal, 0 en caso contrario
Reino Unido	País de residencia	Dummy	1 si Reino Unido, 0 en caso contrario
Suecia	País de residencia	Dummy	1 si Suecia, 0 en caso contrario

A.2. Las tablas de regresión

CUADRO A.2.1: Importancia del sistema público de pensiones

(estimaciones probit)

	Coefficiente	Error estándar	Significación	Δ Prob. (porcentajes)
Joven (<25)	-0,91	0,06		-2,0
Mayor (>54)	-0,01	0,06		-0,1
Mujer	0,14	0,05	**	3,1
Pobre	0,05	0,08		0,9
Rico	-0,09	0,05	*	-1,9
Educación Primaria	-0,14	0,06		-3,2
Educación Superior	-0,17	0,05	**	-3,7
Autónomo	0,08	0,06		1,3
No trabaja	0,06	0,06		1,3
Alemania	0,14	0,10		2,7
Austria	0,17	0,11		3,4
Bélgica	0,00	0,10		-0,1
Dinamarca	-0,41	0,11	***	-10,7
Finlandia	-0,52	0,11	***	-14,0
Francia	0,24	0,11	*	4,6
Grecia	0,65	0,12	***	10,1
Irlanda	0,13	0,10		0,3
Italia	0,23	0,10	*	4,4
Luxemburgo	0,08	0,12		1,7
Países Bajos	-0,20	0,10	*	-4,7
Portugal	0,58	0,12	***	9,3
Reino Unido	-0,35	0,09	***	-8,7
Suecia	-0,19	0,11	*	-4,4
Constante	1,07	0,09	***	

Variable dependiente: Probabilidad de estar de acuerdo con la afirmación: «El Gobierno debería reducir el gasto en otras políticas, para disponer de más dinero para pensiones»

Notas:

Observaciones = 6.105 Pseudo R2 = 0,05 Ratio de prob. = 272,31%.

*País de referencia: España; Nivel de significación: *10%, ** 5%, *** 1%.*

Δ Prob. (porcentajes) es el cambio en la probabilidad base para un cambio discreto de 0 a 1 de la variable dummy.

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

CUADRO A.2.2: Aumento de las cotizaciones a la Seguridad Social

(estimaciones probit)

	Coefficiente	Error estándar	Significación	△ Prob. (porcentajes)
Joven (<25)	-0,11	0,05	*	-2,9
Mayor (>54)	0,12	0,06	*	3,0
Mujer	0,01	0,05		0,1
Pobre	-0,08	0,07		-2,0
Rico	0,03	0,05		-2,0
Educación Primaria	0,07	0,05		1,9
Educación Superior	0,02	0,05		0,5
Autónomo	0,09	0,06	*	2,4
No trabaja	0,01	0,05		0,2
Alemania	-0,10	0,10		-2,8
Austria	0,15	0,12		3,7
Bélgica	-0,02	0,11		-0,4
Dinamarca	0,48	0,14	**	10,0
<i>España</i>	<i>0,19</i>	<i>0,11</i>	<i>*</i>	<i>4,5</i>
Finlandia	0,30	0,13	*	6,8
Francia	0,08	0,11		1,9
Grecia	-0,04	0,11	***	-12,0
Irlanda	0,54	0,12	***	11,2
Italia	-0,05	0,11		-1,4
Luxemburgo	-0,07	0,12		-1,9
Países Bajos	0,52	0,12	***	10,9
Portugal	-0,13	0,11		-3,5
Reino Unido	0,75	0,12	***	14,2
Constante	0,75	0,10	***	

Variable dependiente: Probabilidad de estar de acuerdo con la afirmación: «Se deben mantener los niveles actuales de las pensiones, incluso si ello implica aumentar los impuestos o las cotizaciones».

Notas:

Observaciones = 6.105 *Pseudo R2* = 0,05 *Ratio de prob.* = 269,58%.

País de referencia: Suecia; Nivel de significación: *10%, ** 5%, *** 1%.

△ Prob. (porcentajes) es el cambio en la probabilidad base para un cambio discreto de 0 a 1 de la variable dummy.

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

CUADRO A.2.3: Disminución de las pensiones

(estimaciones probit)

	Coefficiente	Error estándar	Significación	Δ Prob. (porcentajes)
Joven (<25)	0,19	0,05	***	7,3
Mayor (>54)	-0,13	0,05	**	-5,3
Mujer	-0,02	0,04		0,1
Pobre	-0,01	0,06		-0,3
Rico	-0,18	0,04	***	-7,1
Educación Primaria	0,14	0,05	**	5,4
Educación Superior	-0,05	0,04		-2,2
Autónomo	0,06	0,05		2,6
No trabaja	0,00	0,05		0,0
Alemania	0,39	0,10	***	15,4
Austria	0,07	0,11		2,7
Bélgica	0,38	0,11	***	14,9
<i>España</i>	<i>0,18</i>	<i>0,10</i>	*	<i>7,1</i>
Finlandia	0,22	0,11	*	8,8
Francia	0,33	0,11	**	13,0
Grecia	0,24	0,10	*	9,3
Irlanda	0,52	0,11	***	20,0
Italia	0,46	0,11	***	18,0
Luxemburgo	0,24	0,12	*	9,7
Países Bajos	0,01	0,11		0,2
Portugal	0,54	0,11	***	20,8
Reino Unido	0,08	0,10		3,2
Suecia	0,14	0,15		1,9
Constante	-0,33	0,10	**	

Variable dependiente: Probabilidad de estar de acuerdo con la afirmación: «Los tipos de cotización no deben aumentar, aunque ello implique una disminución de las pensiones».

Notas:

Observaciones = 6.105 Pseudo R2 = 0,03 Ratio de prob. = 274,61%.

País de referencia: Dinamarca; Nivel de significación: *10%, ** 5%, *** 1%.

Δ Prob. (porcentajes) es el cambio en la probabilidad base para un cambio discreto de 0 a 1 de la variable dummy.

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

CUADRO A.2.4: Abandono parcial del sistema de pensiones

(estimaciones probit)

	Coefficiente	Error estándar	Significación	Δ Prob. (porcentajes)
Joven (<35)	0,66	0,11	***	10,6
Mayor (>54)	-0,48	0,19	***	-7,0
Hombre	0,28	0,10	***	3,3
Pobre	-0,30	0,15	*	-4,6
Rico	0,22	0,12	*	3,7
Educación Primaria	-0,47	0,12	***	-5,0
Educación Superior	0,09	0,13		1,7
Alemania	1,59	0,20	***	21,5
<i>España</i>	-0,34	0,18	*	-5,8
Italia	1,29	0,17	***	25,5
Constante	-1,512	0,211	***	

Variable dependiente: «¿Quién quiere abandonar el sistema de Seguridad Social?».

Notas:

Observaciones = 2005 Pseudo R2 = 0,12 Ratio de prob. = 322,5% Prob. base = 31,8%.

País de referencia: Francia; Nivel de significación: *10%, ** 5%, *** 1%.

Δ Prob. (porcentajes) es el cambio en la probabilidad base para un cambio discreto de 0 a 1 de la variable dummy.

Fuente: Boeri, Boersch-Supan y Tabellini (2001).

CUADRO A.2.5: Retraso en la edad de jubilación

(estimaciones probit)

	Coefficiente	Error estándar	Significación	Δ Prob. (porcentajes)
Joven (<25)	0,28	0,04	***	10,1
Mayor (>54)	0,07	0,05		2,5
Mujer	0,02	0,04		0,6
Pobre	-0,20	0,07		-0,7
Rico	-0,06	0,05		-2,0
Educación Primaria	0,17	0,07	*	6,0
Educación Superior	-0,02	0,04		-0,7
Autónomo	0,17	0,05	**	6,0
No trabaja	0,01	0,05		0,3
Alemania	-0,30	0,09	**	-9,8
Austria	-0,06	0,10		-1,8
Bélgica	0,13	0,09		4,7
Dinamarca	-0,07	0,11		-2,3
<i>España</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,09</i>		<i>-4,2</i>
Finlandia	-0,21	0,11	*	-7,0
Grecia	-0,62	0,10	***	-18,2
Irlanda	0,61	0,09	***	23,4
Italia	0,20	0,09	*	7,3
Luxemburgo	-0,28	0,11	*	-9,1
Países Bajos	0,02	0,09		0,8
Portugal	0,43	0,10		1,5
Reino Unido	0,11	0,09		4,0
Suecia	-0,40	0,11	***	-12,0
Constante	-0,61	0,09	***	

Variable dependiente: Probabilidad de estar de acuerdo con la afirmación: «La edad de jubilación debería aumentar de forma que la gente trabajara más y disfrutara menos tiempo de la jubilación».

Notas:

Observaciones = 6.105 *Pseudo R2* = 0,05 *Ratio de prob.* = 381,59%.

País de referencia: Francia; Nivel de significación: *10%, ** 5%, *** 1%.

Δ Prob. (porcentajes) es el cambio en la probabilidad base para un cambio discreto de 0 a 1 de la variable dummy.

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

CUADRO A.2.6: Incentivos financieros para retrasar la edad de jubilación
(estimaciones probit)

	Coefficiente	Error estándar	Significación	Δ Prob. (porcentajes)
Joven (<25)	0,06	0,05		2,4
Mayor (>54)	0,10	0,05	*	3,9
Mujer	-0,01	0,04		-0,5
Pobre	-0,08	0,06		-3,0
Rico	-0,17	0,04	***	-66,0
Educación Primaria	0,17	0,05	***	6,7
Educación Superior	-0,04	0,04		1,6
Autónomo	-0,01	0,05		-0,4
No trabaja	-0,09	0,05	*	-3,5
Alemania	0,50	0,09	***	18,8
Austria	0,38	0,95	***	14,5
Bélgica	-0,16	0,09	*	-6,5
Dinamarca	-0,23	0,11	*	-9,2
<i>España</i>	-0,18	0,09	*	-7,3
Finlandia	0,15	0,10	***	5,9
Grecia	0,48	0,09	***	18,1
Irlanda	0,19	0,09	*	7,4
Italia	0,06	0,09		2,5
Luxemburgo	0,35	0,10	**	13,3
Portugal	0,30	0,09	**	11,6
Reino Unido	0,97	0,09		3,8
Constante	-0,04	0,08		

Variable dependiente: Probabilidad de estar de acuerdo con la afirmación: «Los individuos que se jubilen después de la edad normal de jubilación deberían recibir una pensión mayor».

Notas:

Observaciones = 6.105 *Pseudo R2* = 0,03 *Ratio de prob.* = 286,64%.

País de referencia: Francia; *Nivel de significación:* *10%, ** 5%, *** 1%.

Δ Prob. (porcentajes) es el cambio en la probabilidad base para un cambio discreto de 0 a 1 de la variable dummy.

Fuente: Eurobarómetro 56.1 (2001).

A.3. Apéndice técnico

EN este apéndice se describen algunos detalles técnicos sobre el modelo utilizado en los capítulos 3 y 4. En particular, describimos la función de utilidad y las restricciones presupuestarias a las que se enfrentan los agentes, la función de producción, las condiciones de equilibrio en el mercado de factores y el equilibrio político-económico.

La economía está representada por un modelo de equilibrio general con generaciones solapadas, en la cual coexisten distintas generaciones de trabajadores y jubilados. Los individuos son heterogéneos en su edad y en su nivel de educación o habilidad para trabajar (es decir, en su renta), historial laboral y en la probabilidad de supervivencia. Estas probabilidades de supervivencia combinadas con la tasa de crecimiento de la población, n_t , determinan el perfil de la población, el cual caracteriza toda la estructura demográfica del modelo.

Un individuo con nivel educativo e trabaja durante los primeros R^e períodos de su vida y después se jubila. La oferta de trabajo es exógena: el número de horas trabajadas es ofertado de forma inelástica y la edad de jubilación es obligatoria, aunque puede variar entre los distintos tipos de individuos. En el capítulo 4, se utiliza un modelo de agente representativo y con una ligera variación en las preferencias, donde los individuos también valoran el ocio cuando se jubilan.

A.3.1. Consumidores

Las preferencias de los agentes vienen representadas por la siguiente función de utilidad esperada sobre el consumo a lo largo del ciclo vital:

$$\sum_{i=0}^L \beta^i \left[\prod_{l=0}^i \pi_{t,l}^e \right] \frac{(c_{t+i}^{t,e})^{1-\rho} - 1}{1-\rho} \quad \forall i = 0, \dots, L \quad \forall e = 1, \dots, E \quad (\text{A.3.1})$$

donde c representa el consumo, t indica el tiempo, i indica la edad y e el nivel de salario (o educación), β es el factor de descuento individual, ρ indica el coeficiente de aversión al riesgo de la función de utilidad, $\pi_{t,l}^e$ es la probabilidad de que un individuo tipo e de edad l en el período t sobreviva hasta el siguiente período y alcance la edad de $l + 1$, además suponemos que $\pi_{t,0}^e = 1$ y que $\pi_{t,L}^e = 0$ donde L es la máxima longevidad permitida que en el modelo está fijada en 95 años, y dado que los agentes entran la economía con 18 años equivale al período de vida 77.

En el capítulo 4, dedicado a la economía política de la jubilación anticipada las preferencias de los agentes vienen representadas por una función de utilidad esperada distinta, que tiene en cuenta el consumo y el tiempo libre a lo largo del ciclo vital:

$$\sum_{i=0}^L \beta^i \left[\prod_{l=0}^i \pi_{t,l}^e \right] \frac{(c_{t+i}^{t,e})^{1-\rho} - 1}{1-\rho} + v * \Theta_{t+i}^t \quad \forall i = 0, \dots, L \quad \forall e = 1, \dots, E \quad (\text{A.3.2})$$

donde v_{t+i}^t representa el tiempo libre en el período $t + i$ de un individuo nacido en el período t , y Θ_{t+i}^t es una función binaria que toma la variable cero si el individuo trabaja en el período $t + i$ y un valor positivo si no trabaja (es decir, está jubilado). Quiere decir que los agentes reciben utilidad del ocio: si deciden trabajar un año adicional reciben un nivel de utilidad igual a v .

Como es estándar en los modelos de ciclo vital, los individuos, dependiendo de cuál es su horizonte de vida esperado y su nivel de renta, decidirán su nivel de consumo y ahorro en cada período de tal forma que maximicen su utilidad del ciclo vital descontada, representada por las ecuaciones (A.3.1) o (A.3.2). Típicamente, los agentes maximizan su utilidad suavizando el nivel de consumo a lo largo de toda su vida, tratando de evitar las fluctuaciones que sufren sus ingresos.

La restricción presupuestaria a la que se enfrentan en cada período los agentes viene definida por:

$$\begin{aligned}
 c_{t+i}^{t,e} + a_{t+i+1}^{t,e} &= a_{t+i}^{t,e}(1 + r_{t+i}) + y_{t+i}^{t,e} + H_{t+i}^{t,e} & \forall i = 0, \dots, L \\
 & & \forall e = 1, \dots, E
 \end{aligned} \tag{A.3.3}$$

donde $a_{t+i+1}^{t,e}$ e $y_{t+i}^{t,e}$ representan la riqueza acumulada medida al final de cada período y la renta disponible en el período $t + i$. $1 + r_{t+i}$ es la rentabilidad del ahorro privado. $H_{t+i}^{t,e} = (1 - \pi_{t+i-1}^e) a_{t+i}^{t,e} (1 + R_{t+i}) / \pi_{t+i-1}^e$ representa la cantidad de herencia involuntaria en el período $t + i$ obtenida por todos los individuos nacidos en t con educación e cedida por los individuos de la misma edad y del mismo nivel de educación, que no han sobrevivido al período previo.

La renta neta disponible en el período $t + i$ por un agente nacido en t y nivel de educación e viene dada por:

$$\begin{aligned}
 y_{t+i}^{t,e} &= \varepsilon_{t+i,i}^e \cdot h \cdot s_{t+i} (1 - \tau_{t+i}) & \forall i = q^e, \dots, R^e - 1 \\
 & & \forall e = 1, \dots, E \\
 y_{t+i}^{t,e} &= P_{t+i}^e & \forall i = R^e, \dots, L \\
 & & \forall e = 1, \dots, E
 \end{aligned} \tag{A.3.4}$$

donde s_{t+i} indica el salario por unidad eficiente de trabajo en el período $t + i$, $\varepsilon_{t+i,i}^e$ representa una medida de las unidades eficientes de trabajo por hora trabajada para los individuos de la generación i , grupo de educación e en el período $t + i$, h representa en número de horas trabajadas, q^e es la edad inicial a la cual los agentes con nivel educativo e empiezan a cotizar a la Seguridad Social y τ_{t+i} y P_{t+i}^e representan respectivamente el tipo de contribución a la Seguridad Social y la pensión que reciben los jubilados del grupo e en el período $t + i$. Luego podemos definir el salario antes de impuestos como $w_{t+i}^{t,e} = \varepsilon_{t+i,i}^e \cdot h \cdot s_{t+i}$.

A.3.2. Las empresas

La tecnología de la economía viene representada por una función de producción Cobb Douglas:

$$F_t = A \cdot k_t^\alpha \cdot [l_t \cdot (1 + \lambda)]^{1-\alpha} \tag{A.3.5}$$

donde λ es la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo, l

es una medida de la cantidad de trabajo per cápita, medida en unidades de eficiencia, k denota el *stock* de capital, A es un índice de la productividad total de los factores y α la contribución del capital al producto.

La oferta de trabajo en unidades de eficiencia viene dada por el porcentaje de trabajadores en cada edad y nivel educativo, multiplicado por el correspondiente coeficiente de capital humano y el número medio de horas trabajadas:

$$l_t = h \sum_{i=1}^R \sum_{e=1}^E \varepsilon_{t,i}^e \mu_{t,i}^e \quad (\text{A.3.6})$$

El *stock* agregado de capital en la economía se obtiene agregando el ahorro individual neto:

$$k_t = \sum_{i=1}^R \sum_{e=1}^E \frac{\mu_{t-i}^e a_t^{t-i,e}}{1+n} \quad (\text{A.3.7})$$

Las condiciones de optimización de los agentes y las empresas y las condiciones de equilibrio en los mercados de los factores definen la relación clásica entre los precios de los factores y el empleo en, s_t , la tasa de retorno del capital, $1 + r_t$:

$$\begin{aligned} s_t &= \partial F_t / \partial l_t \\ 1 + r_t &= \partial F_t / \partial k_t + (1 - \delta) \end{aligned} \quad (\text{A.3.8})$$

donde δ representa la tasa de depreciación física en la economía.

A.3.3. Sistema de Seguridad Social

Como se ha descrito en detalle en el capítulo 3,⁴⁷ modelamos el sistema de pensiones español como un sistema de reparto donde en

⁴⁷ En el capítulo 3 se especifica aún más el sistema de pensiones español introduciendo las bases de cotización y pensiones mínimas, elementos que no aparecen en el capítulo 4 y que por lo tanto hemos omitido en este apéndice técnico.

cada período todas las cotizaciones pagadas son iguales a todas las pensiones recibidas. Es decir, en cada período t , los trabajadores contribuyen al sistema con una fracción τ_t de su renta laboral, de tal forma que el total de contribuciones es:

$$C_t(\tau_p, R^e) = \tau_t \sum_{e=1}^E \sum_{i=q}^{R^e-1} \mu_{t,i}^e \varepsilon_{t,t-i}^e h s_t \quad (\text{A.3.9})$$

Como la prestación vía pensión constituye una renta vitalicia pagada a los jubilados, para que el equilibrio del sistema esté en equilibrio es necesario que el total de pensiones percibidas por los jubilados sea igual a todas las cotizaciones pagadas por los trabajadores:

$$C_t(\tau_p, R^j) = \sum_{e=1}^E \sum_{i=R^e}^L P_{t,i}^e \mu_{t,i}^e \quad (\text{A.3.10})$$

A.3.4. Equilibrio económico

En nuestro modelo económico, para un sistema dado de Seguridad Social, un equilibrio requiere que: 1) todos los agentes tomen sus decisiones económicas sobre consumo y ahorro de tal forma que maximicen su función de utilidad descontada sujeta a las restricciones presupuestarias individuales; 2) las empresas determinen sus demandas de factores de producción (capital y trabajo) de tal forma que maximicen beneficios, dada la restricción tecnológica; y 3) los precios de los factores se determinen endógenamente de tal forma que se vacíen todos los mercados.

A.3.4.1. Definición

Para una secuencia dada de tipos de cotización a la Seguridad Social, ratios de productividad del trabajo, de crecimiento de la población y edad de jubilación obligatoria $(\tau_p, n_p, \lambda_p, R_t^e)_{t=0, \dots, \infty}^{e=1, \dots, E}$, un equilibrio competitivo se caracteriza por una secuencia de asignaciones y precios $(c_t^{t+ij}, w_p, r_t) \forall t = 0, \dots, \infty; \forall i = 0, \dots, L; \forall e = 1, \dots, E$; de tal forma que en cada período se satisfacen las siguientes condiciones:

- El problema de los consumidores es resuelto por cada tipo

$\forall e = 1, \dots, E$; y cada generación $\forall i = 0, \dots, L$. Es decir, cada agente tipo e con edad i maximiza la utilidad esperada representada en la ecuación (A.3.1) o (A.3.2) con respecto a $c_t^{t+i,e}$ y dada la secuencia de restricciones presupuestarias definidas en las ecuaciones (A.3.3) y (A.3.4).

- Las empresas maximizan sus beneficios y por lo tanto se satisfacen las condiciones (A.3.8);
- El mercado de trabajo, capital y de bienes se vacían, y por lo tanto, respectivamente, las ecuaciones (A.3.6), (A.3.7), y la siguiente expresión se satisfacen:

$$\sum_{e=1}^E \sum_{i=1}^L (a_t^{t+i+1,e} + c_t^{t+i+1,e}) \mu_t^{i,e} = A \cdot k_t^\alpha \cdot [l_t \cdot (1 + \lambda)]^{1-\alpha} + (1 - \delta) \sum_{e=1}^E \sum_{i=1}^L \mu_{t-1}^{i,e} a_{t-1}^{t-i,e} \tag{A.3.11}$$

A.3.5. Equilibrio político-económico

En este apartado analizamos únicamente en detalle el equilibrio político-económico del modelo utilizado en el capítulo 3. En el equilibrio competitivo, la función de utilidad esperada de un individuo tipo e con edad i en el período t se define como:

$$U_{t,t-i}^e \left((\tau_p, n_p, \lambda_p, R_p)_{i=0, \dots, R}^e \right) = \sum_{q=0}^{L-i} \beta^q \left[\prod_{s=i-1}^{q+i-1} \frac{\pi^{s,e}}{\pi^{i-1,e}} \right] \frac{(c_{t+q}^{t,e})^{1-\rho} - 1}{1 - \rho} \tag{A.3.12}$$

Consideramos un sistema político de votación por mayoría. La secuencia de tipos de cotización de la Seguridad Social es el resultado de equilibrio del juego por votación, en el cual participan las sucesivas generaciones de votantes. En cada elección, hay $L * E$ ($77 * 3$) tipos de votantes distintos, pues los individuos difieren en su nivel de educación y en su edad. El peso político de cada tipo de votante, $\vartheta_{t,i}^e$, es el peso relativo que la cohorte i del tipo de individuo e tiene en la población, el cual depende del tamaño de cada grupo educativo, de la cohorte y de su ratio de participación electoral. En cada elección, cada votante tipo e con edad i elige como acción un tipo

de cotización de la Seguridad Social, $\alpha_{t,i}^e \in [0,1]$, de tal forma que el vector α_t denota el perfil de acciones en el período t . Como las preferencias de los individuos son *single peaked*, en nuestro juego de votación por mayoría, el resultado político en el período t , τ_t , coincide con la mediana de la distribución de las acciones jugadas por todos los individuos en el período t . Además, dada las secuencias $(n_t, \lambda_t, R_t^e)_{t=0, \dots, \infty}^{e=1, \dots, E}$, el pago esperado por un individuo tipo e con edad i en el período t asociado al perfil α_t se puede obtener de la ecuación (A.3.12).

La historia pública del juego en el período t se resume con la secuencia de los tipos de cotización de la Seguridad Social hasta el período $t-1$: $H_t = (\tau_0, \tau_1, \dots, \tau_{t-1})$. Definimos una estrategia para el votante tipo e con edad i en el período t como una correspondencia desde la historia pública del juego hasta el espacio de acciones: $\sigma_{t,i}^e : H_t \rightarrow [0,1]$. Denotamos por σ_t el perfil de las estrategias jugadas por todos los votantes en el período t . Es decir, dadas las estrategias de los demás votantes, un individuo tipo j con edad i en el período t elegirá una estrategia $\sigma_{t,i}^e$ con el objetivo de maximizar ecuación (A.3.12).

Dado que en este libro realizamos un análisis del equilibrio del estado estacionario, nos vamos a centrar en las secuencias constantes de tipos de cotización que sean el resultado de un equilibrio perfecto en los subjuegos, apoyado por el perfil de estrategias estacionarias que maximice la utilidad del votante mediano. Considerar un tipo de cotización positivo $\hat{\tau} > 0$, y sea $H_t(\hat{\tau})$ la familia de historias en el período t , tal que o bien ningún tipo de sistema de seguridad social ha sido nunca introducido, o bien una seguridad social con un tipo de cotización $\hat{\tau} > 0$ ha sido introducido en algún período del tiempo, y ha prevalecido desde ese momento. El perfil de estrategias estacionario que soporta nuestro resultado de equilibrio, $\hat{\sigma}_{t,i}^e$, tiene las siguientes características:

- si las historias tipo $H_t(\hat{\tau})$ prevalecen, los jugadores con edad intermedia (de l a u) y los tipos con educación baja (por debajo de e^u) votan por $\hat{\tau}$; y
- en los demás casos, todos los trabajadores votan $\tau = 0$.

Este perfil de estrategias $\hat{\sigma}_{t,i}^e$ es un equilibrio de Nash perfecto en los subjuegos del juego de votación, si las condiciones de optimalidad individual son satisfechas. Es decir si: 1) todos los votantes están mejor al seguir dicha estrategia $\hat{\sigma}_{t,i}^e$, en lugar de jugar otra estrategia diferente; 2) si al menos una mayoría de votantes sigue dicha estrategia de equilibrio (es decir, $\sum_{e=1}^{e^u} \sum_{i=1}^u \vartheta_{t,i}^e \geq 1/2$ y $\sum_{e=1}^E \sum_{i=1}^{R^e} \vartheta_{t,i}^e \geq 1/2 \quad \forall t$); y 3) si el *stock* de capital asociado al tipo de cotización de equilibrio es igual al *stock* de capital inicial dado.

Por último hay que señalar que el equilibrio político utilizado en el capítulo 4 es muy similar al definido anteriormente. La principal diferencia la decisión de voto de los agentes es bidimensional no utilizamos la noción de equilibrio de la mayoría para agregar las preferencias individuales y en su lugar, tal como especificamos en dicho capítulo, utilizamos la noción de equilibrio inducido por la estructura definido por Shepsle (1979). Para una definición detallada del equilibrio es necesario ir a Conde-Ruiz y Galasso (2003) donde se define el Equilibrio Perfecto en los Subjuegos Estacionario e Inducido por la Estructura.

A.3.6. Calibración

Habiendo descrito el modelo con detalle ahora expondremos brevemente la estrategia de calibración que por otro lado es estándar. Nuestros objetivos de calibración son: 1) la ratio capital producto se fija igual a 2,37; 2) el tipo impositivo de equilibrio se fija igual a 21,3%; y 3) la tasa de dependencia de los jubilados se fija igual a 26%. El siguiente cuadro enumera todos los parámetros del modelo:

CUADRO A.3.1: Parametrización de los modelos político-económicos

	R^j	α	h	δ	λ	ρ/σ	β	v
Capítulo 3	62/60/62	0,347	0,435	5,00	1,8	1,5146	0,99275	—
Capítulo 4	62	0,347	0,435	5,00	1,8	2,55	1,04	1,78

Donde:

- R^j es la edad de jubilación;
- α es la proporción de capital en la función de producción;
- h es el porcentaje de tiempo dedicado al trabajo por parte de cada individuo en cada año;
- δ es el tipo de depreciación;
- λ es la tasa de crecimiento de la economía;
- ρ es el coeficiente de aversión al riesgo en el modelo del capítulo 3 y σ es el coeficiente de aversión al riesgo en el capítulo 4;
- β es la tasa subjetiva de descuento intertemporal; y
- v mide la preferencia por el ocio o el tiempo libre.

Bibliografía

- AARON, H. J. «The Social Insurance Paradox». *Canadian Journal of Economics and Political Science* 33 (1966): 371-374.
- ABEL, A. B. «Assessing Dynamic Efficiency: Theory and Evidence». *Review of Economic Studies* 56 (1989): 1-19.
- ALONSO, J., y J. A. HERCE. «Balance del sistema de pensiones y boom migratorio en España. Proyecciones del modelo MODPENS de FEDEA a 2050». Documento de Trabajo. Madrid: FEDEA, 2003-2002 (julio).
- AUERBACH, A. J., y L. J. KOTLIKOFF. *Dynamic Fiscal Policy*. Nueva York: Cambridge University Press, 1987.
- AXA WINTERTHUR. «Estudio Internacional AXA 2007 sobre jubilación. La jubilación, ¿una nueva vida después del trabajo? Resultados correspondientes a España y estudio comparativo internacional», 2007.
- AZARIADIS, C., y V. GALASSO. «Fiscal Constitutions». *Journal of Economic Theory* 103 (2002): 255-281.
- BAIL, L., y N. G. MANKIW. «Intergenerational Risk Sharing in the Spirit of Arrow, Debreu and Rawls, with applications to Social Security Design». *NBER Documento de Trabajo*, 8.270 (mayo), 2001.
- BARON, D. P., y J. A. FERREJOHN. «Bargaining in Legislature». *American Political Science Review* 83 (1989): 1181-1206.
- BECKER, G. S. «A Theory of Competition among Pressure Groups for Political Influence». *The Quarterly Journal of Economics* 98 (1983): 371-400.
- . «Public Policies, Pressure Groups y Deadweight Costs». *Journal of Public Economics* 28 (1985): 329-347.
- BECKER, G. S., y MURPHY, K. M. «The Family and the State». *Journal of Law y Economics* 31 (1988): 1-18.
- BETHENCOURT, C., y V. GALASSO. «On the Political Complementarity Between Health Care and Social Security», CEPR Discussion Paper, 2.788, 2002.
- BLANCHARD, O. L., y S. FISHER. *Lectures on Macroeconomics*, cap. 3. MIT Press, 1989.
- BLÖNDAL, S., y S. SCARPETTA. «The Retirement Decision in OCDE Countries». OCDE Documento de Trabajo AWP 1 (1998a): 4.
- . «Falling Participation Rates Among Older Workers in OECD Countries: the Role of Social Security Systems». OCDE Documento de Trabajo. Economic Department, 1998b.
- BOERI, T., y G. TABELLINI. «Does Information Increase Political Support for Pension Reform?» *IGIER*. 2005. [mimeo.].
- BOERI, T., A. BOERSCH-SUPAN, y G. TABELLINI. «Welfare State Reform: Would you Like to Shrink the Welfare State? A survey of European citizens». *Economic Policy*, 2001.

- BOERI, T., A. BOERSCH-SUPAN, y G. TABELLINI. «Pension Reforms and the Opinions of European Citizens». *American Economic Review Papers y Proceedings*, 2002.
- BOERSCH-SUPAN, A. H., y C. B. WILKE. «The German Public Pension System: How it Was, How it Will Be». *Employee Benefits, Compensation & Pension Law*, vol. 5, núm. 21, 2004.
- BOLDRIN, M., y A. MONTES. «The Intergenerational Welfare State: Public Education and Public Pensions», por aparecer en *Review of Economic Studies* 72 (2005): 651-664.
- BOLDRIN, M., y A. RUSTICHINI. «Political Equilibria with Social Security». *Review of Economic Dynamics* 3 (2000): 41-78.
- BOLDRIN, M., S. JIMÉNEZ, y F. PERACCHI. *Sistema de pensiones y mercado de trabajo en España*. Madrid: Fundación BBVA, 2001.
- BOLDRIN, M., J. J. DOLADO, J. F. JIMENO, y F. PERACCHI. «The Future of Pension Systems in Europe. A Reappraisal». *Economic Policy* 29 (octubre), 1999.
- BOLETÍN OFICIAL DE LAS CORTES GENERALES, Congreso de los Diputados, V Legislatura. Serie E., núm. 134 (12 de abril de 1995).
- BONOLI, G. *The politics of pension reform*. Cambridge University Press, 2000.
- BREYER, F. «The Political Economy of Intergenerational Redistribution». *European Journal of Political Economy* 10 (1994a): 61-84.
- . «Voting on social security when labor supply is endogenous». *Economics y Politics* 6 (1994b): 119-130.
- BREYER, F., y B. CRAIG. «Voting on Social Security: Evidence from OECD Countries». *European Journal of Political Economy* 13 (1997): 705-724.
- BREYER, F., y K. STOLTE. «Demographic Changes, Endogenous Labor Supply and the Feasibility of Pension Reforms». *Journal of Population Economics*, 2001.
- BROWNING, E. «Why the Social Insurance Budget is too Large in a Democracy». *Economic Inquiry* 13 (1975): 373-88.
- BRUNNER, J. K. «Transition from a Pay-as-you-go to a Fully Funded Pension System: The Case of Differing Individuals y Intragenerational Fairness». *Journal of Public Economics* 60(1) (1996): 131-46.
- BRYANT, J. «Modelling the Effect of Population Ageing on Government Social Expenditures». *Wellington, New Zealy Treasury Discussion Paper* 03/15, 2003.
- BUTLER, M. «The Political Feasibility of Pension Reform Options: the Case of Switzerland». *Journal of Public Economics* 75 (2000): 389-416.
- CABALLERO, R. J., y M. L. HAMMOUR. «Jobless Growth: Appropriability, Factor Substitution, and Unemployment». *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Elsevier, vol. 48 (junio) (1998): 51-94.
- CASAMATTA, G., H. CREMER y P. PESTIEAU. «The Political Economy of Social Security». *Scandinavian Journal of Economics*, 2000a.
- . «Political Sustainability y the Design of Social Insurance». *Journal of Public Economics*, 2000b.
- COHEN, W. J. «Social Security: Universal or Selective?». *Companion to Milton Friedman Lecture*. Washington D. C.: American Enterprise Institute, 1972.
- CONDE-RUIZ, J. I., y J. ALONSO. «El futuro de las pensiones en España: perspectivas y lecciones». Documento de Trabajo, 2004-2003. *Información Comercial Española, Revista de Economía*, FEDEA, 2004.
- CONDE-RUIZ, J. I., y V. GALASSO. «Positive Arithmetic of the Welfare State». *Journal of Public Economics* 89 (2005): 933-955.
- . «Early Retirement». *Review of Economic Dynamics* 6 (2003): 12-36.
- . «The macroeconomics of early retirement». *Journal of Public Economics* 88(9) (2004): 1849-1869.

- CONDE-RUIZ, J. I., y J. JIMENO. «¿Suben las Pensiones?». *Fedea Brief* (enero 2004).
- CONDE-RUIZ, J. I., y P. PROFETA. «The Redistributive Design of Social Security Systems», por aparecer en *The Economic Journal* 117 (abril 2007): 686-712.
- CONDE-RUIZ, J. I., V. GALASSO, y P. PROFETA. «Early Retirement y Social Security: A Long Term Perspective». *CESifo Documento de Trabajo*, 4.863, *Category 1: Public Finance*, 2005.
- . «The Evolution of Early Retirement» *CEPR Documento de Trabajo*, 4.863, 2005.
- CONESA, J. C., y D. KRUGER. «Social Security Reform with Heterogeneous Agents». *Review of Economic Dynamics* 2 (1999): 757-95.
- CONFEDERACIÓN DE CC. OO. «El sistema de Seguridad Social en el año 2000. La renovación del Acuerdo de pensiones». Madrid: Confederación Sindical de Comisiones Obreras, 2000.
- COOLEY, T. F., y E. C. PRESCOTT. «Economic growth y business cycle». En T. F. Cooley, ed. *Frontiers of Business Cycle Research*. Princeton University Press, 1995.
- COOLEY, T. F., y J. SOARES. «A Positive Theory of Social Security Based on Reputation». *Journal of Political Economy* 107 (1999a): 135-160.
- . «Privatizing Social Security». *Review of Economic Dynamics* 2 (1999b): 731-55.
- CREMER, H., y P. PESTIEAU. «Reforming our Pension System: Is it a Demographic, Financial or Political Problem?». *European Economic Review*, 2000.
- . «The Double Dividend of Postponing Retirement». *International Tax y Public Finance*, 2003.
- CSIS, y WATSON WYATT. *The 2003 aging vulnerability index*. Washington, 2003.
- CUKIERMAN, A., y A. MELTZER. «A Political Theory of Government Debt and Deficits in a Neo-Ricardian Framework». *American Economic Review* 79 (1989): 713-32.
- D'AMATO, M., y V. GALASSO. «Assessing the Political Sustainability of Parametric Social Security Reforms: The Case of Italy». *Giornale degli Economisti*, 2002.
- DIAMOND, P. «A Framework for Social Security Analysis». *Journal of Public Economics* 8(3) (1977): 275-98.
- . «Privatization of Social Security: Lessons from Chile». *NBER Documento de Trabajo*, 4.510, 1993.
- . «Proposals to Restructure Social Security». *Journal of Economic Perspectives* 10 (1996): 67-88.
- DIMSON, P. A., P. RASH, y M. STAUNTON. «Risk y Return in the 20th y 21st centuries». *Business Strategy Review*, vol. 11(2) (2000): 1-18.
- DISNEY, R. «Are Contributions to Public Pension Programmes a Tax?». *Economic Policy*, 2004.
- . «Population Ageing and the Size of the Welfare State: is there a Puzzle to Explain?», por aparecer en *European Journal of Political Economy*.
- DISNEY, R., y P. JOHNSON. *Pension Systems and Retirement Incomes across OECD Countries*. Edward Elgar editor, 2001.
- DRAZEN, A. *Political Economy in Macroeconomics*. Princeton University Press, 2000.
- ENCUESTA DE ESTRUCTURA SALARIAL 1995.
- ENCUESTA DE POBLACIÓN ACTIVA 1995-2004.
- EUROBARÓMETRO. 56. 1 «The Future of Pension Systems», 2001. Disponible en Internet en: http://www.europa.eu.int/comm/public_opinion/archives/ebs/ebs_161_pensions.pdf.
- EUROPEAN COMMISSION. «Supplementary pension in the single market», *A Green Paper*, 1997.
- . «Joint Report by the Commission and the Council on Adequate y Sustainable Pensions», 2003.
- EUROPEAN COMMISSION HOUSEHOLD PANEL. Wave 1993, 1994, 1995, 1996.

- EUROPEAN COMMISSION—ECONOMIC POLICY COMMITTEE. «Progress report to the Ecofin Council on the Impact of Ageing Populations on Public Pension Systems», 2000.
- EUROPEAN COMMISSION—DG EMPLOYMENT AND SOCIAL AFFAIRS. «Social Security in Europe, 2001», 2002.
- EUROSTAT. «Population projections version v. 1999 DE base»
- FELDSTEIN, M. «The Missing Piece in Policy Analysis: Social security reform». *American Economic Review* 86(2) (1998): 1-14.
- FELDSTEIN, M., y J. B. LIEBMAN. «Social security». *Hybook of Public Economics*, 2002.
- FELDSTEIN, M., y A. SAMWICK. *The transition Path in Privatizing Social Security*, NBER Documento de Trabajo, 5.761, 1996.
- FENGE, R. «Pareto Efficiency of the Pay-as-you-go Pension System with Intragenerational Fairness». *Finanzarchiv* 52(3) (1995): 357-63.
- FONDAZIONE RODOLFO DE BENEDETTI REPORT. «Monitoring slow pension reforms in Europe», 2000.
- FRENCH, E. «The effects of health, wealth and wages on labor supply and retirement behavior», *Review of Economic Studies* 72 (2) (2005): 395-427.
- GALASSO, V. «The US Social Security System: what does Political Sustainability Imply?». *Review of Economic Dynamics* 2 (1999): 698-730.
- . «The US Social Security: a Financial Appraisal for the Median Voter». *Social Security Bulletin*, 2001.
- GALASSO, V., y P. PROFETA. «Politico-Economic Model of Social Security: A Survey». *European Journal of Political Economy* 18 (2002): 1-29.
- . «Lessons for an Aging Society: the Political Sustainability of Social Security Systems». *Economic Policy* (2004): 63-115.
- GRAMLICH, E. M. «Different approaches for dealing with social security». *Journal of Economic Perspectives* 10 (1996): 55-66.
- GRANADO MARTÍNEZ, O. J. «Los presupuestos de la Seguridad Social para 2005». *Presupuesto y Gasto Público* 38/2005 (2004): 95-112, Secretaría General de Presupuestos y Gastos. Instituto de Estudios Fiscales.
- GRÍÑAN, J. A. «Presente y futuro del Sistema Público de Pensiones: Análisis y Propuestas». Documento de Trabajo 47/2004, Fundación Alternativas, 2004.
- GROSSMAN, G. M., y E. HELPMAN. «Electoral Competition and Special Interest Politics». *Review of Economic Studies* 63 (1996): 265-286.
- . «Intergenerational Redistribution with Short-lived Governments». *The Economic Journal* 108 (1998): 1299-1329.
- GRUBER, J., y D. WISE, eds. *Social Security and Retirement around the World*, Chicago: University of Chicago Press, 1999.
- . *Social Security Programs and Retirement Around the World: Micro Estimation*, National Bureau of Economic Research Conference Report, 2003.
- HAMERMESH, D. S. «Social Security as Longevity Insurance». Conferencia sobre desarrollo económico y bienestar social, Taiwan, 1987.
- HAMMOND, P. «Charity: Altruism or Cooperative Egoism». En E. S. Phelps, ed. *Altruism, Morality y Economic Theory*. Nueva York: Russell Sage Foundation, 1975.
- HANSSON, I., y C. STUART. «Social Security as Trade Among Living Generations». *American Economic Review* 79 (1989): 549-559.
- HENNING, B. «Intergenerational Risk-Sharing and Fiscal Policy». *Working Paper University of California at Santa Barbara* (junio), 2003.
- HERBERTSSON, T. T., y J. M. ORSZAG. «The Early Retirement Burden: Assessing the Costs of

- the Continued Prevalence of Early Retirement in OECD Countries». *IZA DP* 816, 2003.
- HERCE, J. A. «Papeles y el debate de las pensiones en España 1980-2004». *Papeles de Economía Española* 100, 2004.
- . «Las pensiones 25 años antes y 25 años después». *Información Comercial Española* 811. Especial Conmemorativo del 25 aniversario de la Constitución, 2003.
- HERCE, J. A., N. AHN, R. GENOVEVA, y J. PEREIRA. «Bio-Demographic and Health Aspects of Ageing in the EU». *CESifo Working Paper Series* 1.027.
- HOLZMANN, R., y J. STIGLITZ, eds. *New Ideas about Old Age Security*. The World Bank, 2001.
- HOMBURG, S. «The Efficiency of Unfunded Pension Schemes». *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 146(4) (1990): 640-647.
- . «Interest y Growth in an Economy with Land». *Canadian Journal of Economics* 24 (1991): 450-459.
- HU, S. C. «Social Security, Majority-voting Equilibrium and Dynamic Efficiency». *International Economic Review* 23 (1982): 269-287.
- IDEA. *Young voters participation*. Estocolmo, 1999.
- JIMÉNEZ-MARTÍN, S. «Young's Entry and Older's Exit from the Labor Force: what Relationship, if any?», 2006. [mimeo.].
- JIMÉNEZ-MARTÍN, S., y A. SÁNCHEZ-MARTÍN. «An Evaluation on the Life Cycle Effects of Minimum Pensions on Retirement Behavior». Documento de Trabajo, 715. Universitat Pompeu Fabra, 2003.
- JIMENO, J. F. «Incentivos y desigualdad en el sistema español de pensiones contributivas de jubilación». Documento de Trabajo 2002-13. Madrid: FEDEA, 2002.
- JOINES, D. H. «Will Social Security and Medicare Remain viable as the U. S. Population is Aging? A Comment». *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy* 50 (1999): 55-60.
- KRUEGER, D., y F. KUBLER. «Intergenerational Risk Sharing via Social Security when Financial Markets are Incomplete». *American Economic Review*, vol. 92(2) (2002): 407-410.
- LAMBERTINI, L., y C. AZARIADIS. «The Fiscal Politics of big Governments: do Coalitions Matter?». Department of Economics: UCLA, 1998. [mimeo.].
- LATULIPPE, D. «Effective Retirement Age and Duration of Retirement in the Industrial Countries Between 1950 y 1990». *ILO Issues in Social Protection discussion paper* 2, 1996.
- LINBECK, A. y M. PERSSON. «The Gains from Pension Reform». *Journal of Economic Literature*, 2003.
- LINDERT, P. H. «What limits social spending?». *Explorations in Economic History* 33 (1996): 1-34.
- MADISON A. «Monitoring the world, 1820-1992». París: OCDE, 1995.
- MEIJDAM, L., y H. A. VERBON. «Aging and political decision making on public pensions». *Journal of Population Economics* 9 (1996): 141-58.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES. Anuario de Estadísticas Laborales, 1987-2005.
- MODIGLIANI, F., M. CEPRI, y A. MURALIDHAR. «An MIT solution to the social security crisis». Documento de Trabajo, 4.051-99. Massachusetts Institute of Technology (MIT), Sloan School of Management, 2003.
- MONTES, A. «Educación para los jóvenes y pensiones para los mayores. ¿Existe alguna relación? Evidencia para España». Disertación doctoral, Universidad Carlos III de Madrid, 2000.
- MULLIGAN, C. B., y X. SALA-I-MARTIN. «Gerontocracy, retirement and social security». *NBER Documento de Trabajo*, 7.117. Cambridge, Mass., 1999a.
- . «Social Security in Theory and Practice (I): Facts and Political Theories». *NBER Documento de Trabajo*, 7.118. Cambridge, Mass., 1999b.

- MULLIGAN, C. B. y X. SALA-I-MARTIN. «Social Security in Theory and Practice (II): Efficiency Theories, Narrative Theories, and Implications for Reform». *NBER Documento de Trabajo*, 7.119. Cambridge, Mass., 1999c.
- MYLES, G. D. *Public Economics*, 1995, cap. 14.
- OCDE. *Health at a Glance: OECD Indicators*, 2005.
- . «Health Data», 2000.
- . «Policies for an Aging Society: Recent Measures and Areas for Further Reforms». Documento de Trabajo, 1, *Macroeconomic y Structural Policy Analysis*, 2002.
- ORDERSHOOK, P. C. *Game Theory and Political Theory*. Cambridge University Press, 1986.
- PEROTTI, R. «Growth, Income Distribution, and Democracy: what the Data Say». *Journal of Economic Growth* 1 (1996): 149-188.
- PERSSON, T., y G. TABELLINI. *Political Economics. Explaining Economic Policy*. MIT Press, 2000.
- POGUE, T. F., y L. G. SGONTZ. «Social Security and Investment in Human Capital». *National Tax Journal* 30(2) (1977): 157-169.
- PROFETA, P. «Retirement and Social Security in a Probabilistic Voting Model». *International Tax y Public Finance* 9 (2002): 331-348.
- . «Aging, Retirement and Social Security in an Interest Groups Model». *Mathematical Population Studies* 11 (2004): 93-120.
- PUCH, L., y O. LICANDRO. «Are there any Special Features in the Spanish Business Cycle?». *Investigaciones Económicas*, 1997.
- RAZIN, A., E. SADKA, y P. SWAGEL. «The Aging Population and the Size of the Welfare State». *Journal of Political Economy* 110 (2002): 900-918.
- ROEMER, J. *Preferences, Promises and the Politics of Entitlement*. UC Berkeley, 1994.
- ROLY, G. *Transition and economics: Politics, Markets and Firms*. MIT Press, 2000.
- RUST, J., y D. PHELAN. «How Social Security and Medicare Affect Retirement Behavior in a World of Incomplete markets». *Econometrica* 65 (1997): 781-831.
- SALA-I-MARTIN, X. «A Positive Theory of Social Security». *Journal of Economic Growth*, 1996.
- SAMUELSON, P. A. «An Exact Consumption-loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money». *Journal of Political Economy* 66 (1958): 467-482.
- SARGENT, T. J. «Simulating the Privatization of Social Security in General Equilibrium: Comment. In M. Feldstein ed. *Privatizing Social Security*». University of Chicago Press, 1998.
- SJOBLOM, K. «Voting for Social Security». *Public Choice* 45 (1985): 225-240.
- SHEPBLE, K. A. «Institutional Arrangements and Equilibrium in Multidimensional Voting Models». *American Journal of Political Science* 23 (1979): 27-59.
- TABELLINI, G. «A Positive Theory of Social Security». *Scandinavian Journal of Economics* 102 (2000): 523-545.
- U. S. BUREAU OF LABOUR STATISTICS. «Employment and Earnings».
- U. S. CENSUS BUREAU, «US Population». Disponible en: <http://www.census.gov>.
- . «Current population report».
- . «Reported voting and registration».
- U. S. SOCIAL SECURITY ADMINISTRATION. «Social Security throughout the World», 1999.
- . Data available at www.ssa.gov.
- VERBON, H. A. A., y M. J. VERHOEVEN. «Decision Making on Pension Schemes under Rational Expectations». *Journal of Economics* 56 (1992): 71-97.
- VERHOEVEN, M. J. M., y H. A. VERBON. «Expectations on Pension Schemes under Non-stationary Conditions». *Economic Letters* 36 (1991): 99-103.

Índice de cuadros

CUADRO 2.1.	Evolución de la esperanza de vida	47
CUADRO 2.2.	Regímenes del sistema de Seguridad Social español ..	55
CUADRO 2.3.	Pensiones contributivas. Distribución porcentual por clases	57
CUADRO 2.4.	Número de pensiones con complemento de mínimos (2005)	60
CUADRO 2.5.	Componente de redistribución intrageneracional. Índice bismarckiano	67
CUADRO 3.1.	Estimaciones oficiales del gasto en pensiones sobre el PIB	78
CUADRO 3.2.	Evolución de la estructura educativa	90
CUADRO 3.3.	Características de los individuos por nivel de educación	91
CUADRO 3.4a.	Resultados de las simulaciones: tipo de cotización y tasa de sustitución por nivel educativo	103
CUADRO 3.4b.	Resultados de las simulaciones: edad del votante mediano por nivel educativo	105
CUADRO 4.1.	Evolución de la esperanza de vida y edad media de jubilación y participación laboral de los trabajadores hombres de 55-64 años (1960-2000)	112
CUADRO 4.2.	Ratios de Participación Laboral (RPL) por sexo y edad (2002)	115
CUADRO 4.3.	Hombres de 55-65 jubilados por nivel de educación (1995)	116
CUADRO 4.4.	Edad media de jubilación por nivel educativo	117
CUADRO 4.5.	Programas de jubilación anticipada y condiciones de elegibilidad	122
CUADRO 4.6.	Resultados de la simulación de aumentar la edad de jubilación de España	139
CUADRO 5.1.	Grado de conocimiento de los tipos de cotización ...	147

CUADRO 5.2.	Expectativa de una crisis en el sistema de pensiones y necesidad de reformarlo	148
CUADRO 5.3.	Aumento de las cotizaciones a la Seguridad Social. Diferencias entre jubilados y trabajadores	155
CUADRO 5.4.	Individuos a favor y en contra de varias opciones de reforma en España	169
CUADRO 5.5.	Individuos a favor y en contra de varias opciones de reforma en la Unión Europea	170
CUADRO A.2.1.	Importancia del sistema público de pensiones	181
CUADRO A.2.2.	Aumento de las cotizaciones a la Seguridad Social ...	182
CUADRO A.2.3.	Disminución de las pensiones	183
CUADRO A.2.4.	Abandono parcial del sistema de pensiones	184
CUADRO A.2.5.	Retraso en la edad de jubilación	185
CUADRO A.2.6.	Incentivos financieros para retrasar la edad de jubilación	186
CUADRO A.3.1.	Parametrización de los modelos político-económicos	194

Índice de gráficos

GRÁFICO 1.	Evolución de la brecha entre la edad efectiva de jubilación y la esperanza de vida a los 65 años (1975-2050)	12
GRÁFICO 2.	El envejecimiento de la fuerza de trabajo (2005-2025)	13
GRÁFICO 2.1.	Distribución del gasto en programas de bienestar	44
GRÁFICO 2.2.	Evolución de la afiliación y del déficit/superávit de la Seguridad Social	44
GRÁFICO 2.3.	Evolución de las dotaciones al fondo de reserva de la Seguridad Social	45
GRÁFICO 2.4.	Comparación del número de pensiones por régimen (2004)	56
GRÁFICO 2.5.	Comparación del número de afiliados por régimen (2004)	56
GRÁFICO 2.6.	Evolución de la aportación del Estado a la financiación de los complementos a mínimos de pensiones	59
GRÁFICO 2.7.	Evolución del número de altas de pensiones de jubilación con complementos de mínimos	61
GRÁFICO 2.8.	Evolución de las pensiones mínimas en términos reales	61
GRÁFICO 2.9.	Evolución de la pensión máxima en términos reales ..	62
GRÁFICO 2.10.	Evolución de las bases mínimas de cotización en términos reales	63
GRÁFICO 2.11.	Evolución de las bases máximas de cotización en términos reales	64
GRÁFICO 2.12.	Nivel de redistribución intrageneracional del sistema de Seguridad Social	65
GRÁFICO 2.13.	Evolución de la tasa de fecundidad	68
GRÁFICO 2.14a.	Esperanza de vida de las mujeres al nacer	69

GRÁFICO 2.14b.	Esperanza de vida de los hombres al nacer	69
GRÁFICO 2.15.	Evolución de la pirámide demográfica de la población española	71
GRÁFICO 2.16.	Tasa de dependencia (población mayor de 65 años/ población en edad de trabajar)	72
GRÁFICO 2.17.	Evolución de la entrada de inmigrantes y tasa de dependencia	73
GRÁFICO 3.1.	Tasa de sustitución del Regimen General de la Seguridad Social	84
GRÁFICO 3.2.	Coefficientes reductores en caso de jubilación anticipada	84
GRÁFICO 3.3.	Perfiles salariales medidos en unidades eficientes de trabajo por nivel educativo y edad	92
GRÁFICO 3.4.	Tipo de cotización legal versus tipo de cotización de equilibrio	92
GRÁFICO 3.5.	Evolución de la tasa de sustitución de la pensión máxima y la pensión mínima	95
GRÁFICO 3.6.	Distribución de las pensiones de jubilación por cuantía mensual (2005)	96
GRÁFICO 3.7.	La reforma silenciosa	97
GRÁFICO 3.8.	Tipo de cotización preferido por edad y nivel de estudios	104
GRÁFICO 4.1a.	Edad efectiva versus edad legal de jubilación entre los hombres (2002)	113
GRÁFICO 4.1b.	Edad efectiva versus edad legal de jubilación entre las mujeres (2002)	114
GRÁFICO 4.2.	Evolución de la edad de jubilación en España	114
GRÁFICO 4.3.	Relación entre el incentivo a la jubilación anticipada y la participación laboral de los trabajadores mayores (de 55 a 64 años)	120
GRÁFICO 4.4a.	Tipo impositivo implícito para trabajadores de 55 a 59 años	125
GRÁFICO 4.4b.	Tipo impositivo implícito para trabajadores de 60 a 64 años	125
GRÁFICO 4.5.	Relación entre el grado de rigidez del mercado de trabajo y el porcentaje de las jubilaciones anticipadas de carácter involuntario	127

GRÁFICO 4.6.	Relación entre el incentivo a la jubilación (tipo impositivo implícito) y la rigidez del mercado de trabajo	127
GRÁFICO 4.7.	¿Qué opina la gente sobre retrasar la edad de jubilación?	134
GRÁFICO 4.8.	¿Hasta qué edad puede retrasarse la edad de jubilación?	135
GRÁFICO 4.9.	Evolución de la edad del votante mediano	138
GRÁFICO 4.10.	Equilibrio político en España	141
GRÁFICO 5.1.	Importancia del sistema público de pensiones	150
GRÁFICO 5.2.	Aumento de las cotizaciones a la Seguridad Social ...	152
GRÁFICO 5.3.	Disminución de las pensiones	154
GRÁFICO 5.4.	Abandono parcial del sistema de pensiones	156
GRÁFICO 5.5.	Abandono parcial del sistema de pensiones con la obligación de invertir en un plan de pensiones privado	158
GRÁFICO 5.6.	Retraso en la edad de jubilación	159
GRÁFICO 5.7.	Jubilación gradual	162
GRÁFICO 5.8.	Incentivos para retrasar la edad de jubilación	163
GRÁFICO 5.9.	Incentivos financieros para retrasar la edad de jubilación	165
GRÁFICO 5.10.	Aumento de la participación laboral de las mujeres .	166
GRÁFICO 5.11.	Aumento de la inmigración	167
GRÁFICO 5.12.	Comparación de las pirámides de población española e inmigrante (2001)	168

Índice alfabético

- AARON, H. J., 25, 27
acción, 33, 78, 193
Acción Protectora del Régimen de la Seguridad Social, 50, 51
actualizar las pensiones, 79, 94, 107
Acuerdo sobre medidas en materia de Seguridad Social, 53
 de acuerdo/en desacuerdo, 89, 134g, 143, 144, 148c, 149, 149n, 150, 151, 153, 154, 155c, 156, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 181c, 183c, 185c, 188c
acumulación de capital humano, 31, 42, 118
 físico, 31
Agenda de Lisboa, 110, 116, 119
agente representativo, 29, 129, 187
agentes heterogéneos, 99
ahorro, 14, 17, 18, 25, 26, 27, 30, 36, 39, 40, 81, 108, 135, 136, 137, 157, 174, 188, 190, 191
ahorro privado, 38, 40, 173, 189
ALONSO, J., 93, 99n, 102n, 107
altruismo, 25, 30, 80n
análisis económico normativo, 14
 positivo, 109, 119, 120, 129, 130, 141
AXA Winterthur., 135g, 159
AZARIADIS, C., 33, 35
- BAIL, L., 20
BARON, D. P., 35
base reguladora, 52, 57, 82, 83, 83n
base de cotización máxima, 85, 94, 157
 mínima, 85, 94
BECKER, G. S., 31, 33
BETHENCOURT, C., 35
BLÓNDAL, S., 73, 116, 116c, 118, 119, 120, 160
BOERI, T., 143, 144, 145, 146, 146n, 147c, 148c, 148, 149n, 151, 155, 156g, 158g, 159, 185c
BOERSCH-SUPAN, A., 143, 144, 145, 146, 147c, 148, 148c, 149n, 151, 155, 156g, 158g, 159, 184c
- BOLDRIN, M., 31, 32, 35, 58, 63, 85, 88n, 93, 107, 119, 128
BREYER, F., 36, 36n, 38
BROWNING, E., 25, 28, 32
BRYANT, J., 36n
BUTLER, M., 37
- CABALLERO, R. J., 121
calibración, 89, 136, 137n, 195
capital humano, 23, 21, 42, 118, 124, 128, 191
CASAMATTA, G., 29, 37
CEPRINI, M., 41n
ciclo vital, 25, 81, 87n, 88, 89
ciclos de Condorcet, 131
cobertura de la Seguridad Social, 43
coeficiente de aversión al riesgo, 81, 189, 196
 reductor, 83, 85
cohorte, 29, 193
Comisión Europea, 67c, 110, 121, 144
Comisión Rurop, 129
complemento de mínimos, 58, 59, 60c, 61c, 65, 86, 119
CONDE-RUIZ, J. I., 34, 35, 37, 64n, 66, 67c, 93, 97n, 99n, 102n, 107, 118n, 121, 123c, 124, 128, 131n, 136n, 150, 194
Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), 53
consenso, 52, 119, 141, 143, 145, 146, 151, 152, 161, 163, 169, 171
consumo, 25, 26, 41, 57, 81, 83, 111, 129, 142, 188, 189, 192
contrato implícito, 88, 88n
 laboral, 117c
 social, 32, 131n
contratos temporales, 126
contribución, 49, 50, 66, 78c, 87, 89, 122c, 190, 191
 definida, 18

COOLEY, T. F., 25, 88n, 137n
 coste de despido, 126
 costes administrativos, 22, 126
 de transacción, 22, 23
 CRAIG, B., 36, 36n, 38
 crecimiento económico, 36, 40, 102, 107
 de la población, 18, 23, 25, 27, 39, 89, 187, 191
 de los salarios, 16, 18, 23, 28, 29, 40, 79, 95, 107, 173
 CREMER, H., 29, 37
 CUKIERMAN, A., 29

D'AMATO, M., 88n
 debate, 11, 17, 39, 42, 51, 52, 109, 148, 160n
 demanda de trabajo, 126, 128, 162
 política, 137, 139
 desinformación, 145, 147, 148, 151
 despidos colectivos, 126
 diálogo social, 53, 78, 88n, 93, 93n
 DIAMOND, P., 22, 23
 DIMSON, P. A., 39
 DISNEY, R., 36n
 distribución de la renta, 30, 37

economía calibrada, 89, 136
 dinámicamente eficiente, 28, 29, 39
 ineficiente, 23
 edad de jubilación, 11, 13, 15, 16, 18, 36, 38, 39, 45, 52, 58, 75, 81, 81n, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 101, 102, 103, 106, 108, 110, 111, 113, 114g, 115, 121, 122c, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 134g, 134n, 135g, 135, 136, 137, 138, 139, 139c, 140, 142, 144, 145, 146, 151, 158, 159, 159g, 160, 161, 162, 163, 163g, 164, 165g, 169, 169c, 170c, 171, 173, 174, 185c, 186c, 187, 191, 195
 efectiva de jubilación, 12g, 13, 14, 15, 39, 73, 113, 113g, 114g, 121, 124, 128, 129, 135, 137, 138, 139, 140, 142, 151, 159, 160, 161, 162
 media de jubilación, 47, 73, 109, 112, 112c, 117c
 normal de jubilación, 57, 82, 83n, 164, 165g, 186c
 educación, 31, 34, 35, 80, 80n, 81, 82, 90, 91c, 101, 102, 104, 105, 116c, 149n, 156, 164, 171, 187, 188, 189, 192, 193

Primaria, 90c, 91, 91c, 92g, 100, 101, 104, 105, 116c, 117c, 179c, 181c, 183c
 Secundaria, 90c, 91, 91c, 92g, 100, 101, 105, 116c, 117c
 Superior, 90c, 91, 91c, 92g, 100, 101, 102, 104, 105, 116c, 117c, 149, 179c, 181c, 186c

efecto expulsión, 25, 29
 en desacuerdo, 149n, 151, 153, 155c, 163
 positivo, 16, 141
 renta, 135, 136, 138, 140, 142, 160, 161
 sustitución, 135, 136, 138, 140, 142, 160, 162n

electorado envejecido, 14, 15
 Encuesta de Población Activa (EPA), 80n, 90
 envejecimiento de la población, 12, 14, 29, 30, 35, 36n, 38, 39, 46, 47, 48, 68, 72, 74, 75, 77, 87, 89, 93, 98, 99, 100, 107, 108, 109, 112, 132, 136, 137, 138, 140, 142, 143, 151, 161, 174, 175
 activo, 110
 Equilibrio de Nash perfecto en los sub juegos, 34, 194
 equilibrio general, 80, 133, 187
 inducido por la estructura (EIE), 34, 35, 131, 194
 esperanza de vida, 12, 12g, 13, 18, 21, 46, 47c, 68, 69g, 70, 81, 109, 110, 112c, 113, 118, 134n, 137, 175
 estado estacionario, 28, 29, 30, 79, 89, 136, 137, 193
 del bienestar, 16, 43, 143, 175
 estrategia, 33, 110, 116, 193, 194
 Estrategia de Lisboa, 110
 estructura demográfica, 36, 80, 188
 educativa, 90, 90c, 100, 101
 etapa laboral, 22, 30, 58
 Eurobarómetro, 143, 144, 145, 146, 149, 149n, 150g, 151, 152g, 154g, 155, 155c, 158, 159g, 160, 161, 162g, 163g, 165g, 167g, 168, 169, 169c, 170c, 181c, 183c, 185c, 186c
 European Commission Household Panel, 66

factor de descuento, 81, 133, 134n, 188
 FERREJOHN, J. A., 35
 flexibilidad, 42, 144, 161
 fondo de reserva, 45g, 45, 53
 privado, 157

- FRENCH, E., 160
 función de producción Cobb-Douglas, 81, 189
 función de utilidad esperada, 88, 187, 188, 192
- GALASSO, V., 24, 33, 34, 35, 38, 79, 88n, 90n, 99, 119n, 121, 123c, 124, 128, 131, 131n, 136n, 137, 145n, 160, 195
 generosidad de la Seguridad Social, 43
 de las pensiones, 14, 79, 87, 88, 89, 110
- GROSSMAN, G. M., 34
 GRUBER, J., 73, 118, 119, 120g, 120, 121, 160
 grupos de interés, 25, 33, 34, 35, 36, 37
- HAMERMESH, D. S., 21
 HAMMOND, P., 32, 88n
 HAMMOUR, M. L., 121
 HANSSON, I., 25, 30
 HELPMAN, E., 34
 HERBERTSSON, T. T., 118
 HERCE, J. A., 66, 70n, 93, 107
 herencia involuntaria, 189
 historia pública del juego, 193
 historial laboral, 11, 18, 38, 45, 58, 80, 81, 90, 91, 187
 horizonte temporal reducido, 25, 28, 36
 Hu, S. C., 32
- incentivo a la jubilación, 58, 85, 119, 120g, 126, 127g
 Índice bismarkiano, 66, 67c
 ineficiencia dinámica, 25, 27
 inflación, 18, 20, 36, 57, 58, 60, 62, 79, 83, 87, 94, 95, 98, 107, 157
 información, 21, 45, 146, 146n, 148, 149n, 155, 157, 170, 171
 informe Beveridge, 19
 inmigración, 151, 165, 166, 167, 167g, 168
 insostenibilidad, 16, 109, 143, 145, 147, 170
 institución de la jubilación anticipada, 111, 120, 121, 126
- JIMÉNEZ, S., 85, 93, 107, 119, 128, 160
 JIMENO, J. F., 93, 107
 jubilación anticipada, 35, 53, 57, 58, 73, 75, 82, 84g, 85, 111, 116, 118, 118n, 119, 120, 120g, 121, 122c, 123c, 124, 126, 128, 131n, 160n, 162n, 189
 juego político, 11, 16, 80, 88
- KRUEGER, D., 20
 KUBLER, F., 20
- LAMBERTINI, L., 35
 LATULIPPE, D., 112c
 legislación, 16, 54, 126
 Legislación Protectora del Empleo, 126, 127g
 Ley de Wagner, 38
- MANKIW, N. G., 20
 MELTZER, A., 29
 mercados privados, 20, 21
 Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 44g, 45g, 84g
 modelo político, económico, 79, 91, 100, 129, 136, 175
 MODIGLIANI, F., 41n
 MONTES, A., 31, 35
 MULLIGAN, C. B., 33, 35, 36n, 38
 MURALIDHAR, A., 41n
- Naciones Unidas, 121
 negociación legislativa, 34, 35
 norma social, 124
- OCDE, 36n, 38, 43, 44g, 46, 47c, 48, 67c, 68, 69, 70, 72, 72g, 73, 77, 78c, 93, 98, 109, 111, 112c, 113, 113g, 114g, 115c, 116, 117, 118, 121, 124, 126, 127g
 ocio, 124, 128, 129, 129n, 133, 159, 188, 189, 196
 oferta de trabajo, 26, 27, 40, 41, 73, 81, 81n, 118, 187, 190
 opciones de reforma, 16, 143, 146, 150, 154, 168, 169c, 170, 170c, 171
 opinión, 16, 48, 143, 144, 144n, 145, 146, 148, 150, 151, 153n, 155, 161, 164
 opt, out, 98
 ORDERSHOOK, P. C., 131
 ORSZAG, J. M., 118
- PROFETA, P., 24, 35, 36, 36n, 37, 38, 64, 66, 67c, 79, 88n, 90n, 97n, 99, 128, 131, 136n, 137, 145n, 150, 160
 Pacto de Toledo, 52, 58, 78, 93, 94, 97, 98, 99
 padre pródigo, 22
 paro juvenil, 128
 pautas de jubilación, 13, 90
 pensión máxima, 15, 16, 58, 60, 62, 62g, 65, 74,

- 79, 85, 88, 94, 95, 95g, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 102n, 104, 106, 107, 157, 164, 171, 173, 174
 media, 15, 31, 95, 96, 110, 173
 mínima, 49, 58, 65, 74, 83n, 85, 94, 95, 95g, 101, 103, 105, 119
- PERACCHI, F., 85, 119
- perfil de estrategias, 193, 194
 salarial, 90, 91
- PEROTTI, R., 36
- PERSSON, T., 29, 131
- PESTIEAU, P., 29
- PHELAN, D., 160
- pilar, primer, 155
 segundo, 155
 tercer, 152, 155
- pirámide poblacional, 70, 168
- plan pensiones privado, 66, 98, 157, 158g
- poder de veto, 25, 32, 33
- posponer la edad de jubilación, 16, 110, 138, 141, 161
- preferencias individuales, 25, 27, 34, 100, 131, 132, 135, 194
- PRESCOTT, E. C., 137n
- prestación definida, 11, 18, 45, 46, 49, 68, 82
- presupuesto equilibrado, 86, 107
- problema de polizón, 33
- productividad media, 23, 95, 96, 110, 174
- producto interior bruto (PIB), 11, 12, 31, 38, 43, 45, 61g, 62g, 63g, 64g, 67c, 77, 78c, 98, 118
- PROFETA, P., 35, 36, 36n, 37, 38, 64n, 66, 67c, 79, 88n, 90n, 97n, 99, 128, 131, 136n, 137, 145n, 150, 160
- Programa Nacional de Reformas, 110
- propuesta, 33, 129, 153, 153n, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 166
- proveedor de pensiones, 20
- provisiones privadas, 152
- RASH, P., 39
- ratio de dependencia, 36, 36n, 40, 72, 73, 74, 75, 100, 129, 132, 133
- RAZIN, A., 36n
- redistribución intrageneracional, 17, 19, 25, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 62, 64, 65, 66, 67c, 74, 79, 80n, 97n, 99, 106, 108, 124, 130, 152n, 174
- reforma de las pensiones, 53, 143, 173
 silenciosa, 15, 16, 66, 75, 78, 79, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 97g, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 103c, 104, 105, 105c, 106, 107, 108, 110, 146, 157, 171, 173, 174
- reformas del sistema, 14, 39, 48
- Régimen de Clases Pasivas, 49
 General, 50, 51, 53, 54, 55, 55c, 82, 83n, 84g, 87
- Regímenes Especiales, 49, 50, 51, 52, 55, 55c, 56
- reglas de cálculo de la pensión, 12, 15, 46, 51, 56, 77, 94
- renta neta disponible, 189
- rentabilidad a largo plazo, 15, 48, 74, 99, 173
- restricción presupuestaria, 26, 86, 88, 130, 189
- riesgo moral, 21
- riesgos idiosincrásicos, 20
 macroeconómicos, 20
- rigidez del mercado de trabajo, 126, 127g
- RUST, J., 160
- RUSTICHINI, A., 32, 88n
- SADKA, E., 36n
- SALA-I-MARTIN, X., 23, 33, 35, 36n, 38
- salario por unidad eficiente, 189
- salarios reales, 16, 18, 29, 50, 51, 89, 96
- SAMUELSON, P. A., 23, 27
- SCARPETTA, S., 73, 116, 116c, 118, 120, 160
- seguros, 21, 22
- selección adversa, 21
- SHEPBLE, K. A., 35, 131, 131n, 194
- simplificación, 52, 111, 129
- sistema de reparto, 16, 18, 29, 30, 35, 37, 39, 40, 42, 49, 155, 171, 190
 tipo Beveridge, 19, 37, 64, 65, 66, 96, 97, 152
 tipo Bismarck, 19, 37, 38, 65, 66, 74, 96, 97, 152n
- sistemas de capitalización, 18, 40, 41n
- SJOBLOM, K., 32, 88n
- SOARES, J., 25, 88n
- sostenibilidad financiera, 11, 12, 45, 46, 48, 52, 75, 93, 94, 98, 99n, 108, 109, 117, 118, 137, 144, 175
 política, 14, 15, 16, 38, 48, 74, 79, 81n, 86, 87, 94, 98, 99, 100, 101, 103, 106, 107, 108, 110, 111, 129, 132, 136
- STAUNTON, M., 39
- stock de capital, 27, 190, 194
- STUART, C., 25, 30
- SWAGEL, P., 36n

TABELLINI, G., 25, 29, 30, 36, 37, 131, 143, 144, 145, 146, 147c, 148, 148c, 149n, 151, 155, 156g, 158g, 159, 184c

tasa de crecimiento de los salarios, 18, 23, 40

- de dependencia, 72, 73g, 89, 101, 109, 117, 128, 129, 137, 167, 168, 194
- de fecundidad, 68, 68g, 70
- de participación laboral, 47, 109, 112c, 119, 165
- de sustitución, 19, 40, 65, 82, 83, 83n, 84g, 87, 94, 95, 95g, 100, 101, 102, 103c, 104, 138

teorías de la eficiencia (o normativas), 24

- políticas (o positivas), 17, 24, 25, 34

tipo de cotización de equilibrio, 15, 31, 87, 88, 89, 92g, 93, 100, 101, 102, 105, 106, 132, 137, 139, 194

- legal, 92g

trabajadores cualificados, 58, 85, 91, 102, 105, 106

transición del trabajo a la jubilación, 144, 146, 161

unidad eficiente de trabajo, 189

vejez, 19, 22, 23, 49, 50, 111

VERBON, H. A., 34

VERHOEVEN, M. J., 34

viabilidad política, 15, 16, 48, 110, 141, 146, 168

VON BISMARCK, OTTO, 19

votación por mayoría, 25, 32, 34, 36, 87, 88, 100, 192, 193

votante mediano, edad del, 28, 36, 75, 89, 101, 104, 105, 105c, 137, 138g, 139, 142

voto probabilístico, 34

WILKE, C. B., 129

WISE, D., 73, 118, 119, 120, 120g, 160

Nota sobre los autores

MARCO CELENTANI es doctor en Economía por la Universidad de California, Los Ángeles (1993). En la actualidad es profesor titular en la Universidad Carlos III de Madrid. Sus áreas de investigación son la economía política, la teoría de los juegos, la teoría de contratos, el gobierno corporativo y la microeconomía. Ha publicado artículos en revistas académicas internacionales como *Econometrica*, *Journal of Economic Theory*, *European Economic Review*, *Review of Economic Dynamic* y *Economic Theory*, entre otras.

JOSÉ IGNACIO CONDE-RUIZ es doctor en Economía por la Universidad Carlos III de Madrid (2000). En la actualidad es profesor titular en la Universidad Complutense de Madrid e investigador senior en la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA). Ha realizado trabajos de investigación en el Instituto Universitario Europeo de Florencia, en la Universidad Bocconi en Milán y en la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, y ha trabajado como asesor en la Oficina Económica del Presidente del Gobierno (2004-2006). Sus áreas de investigación son la economía política y la macroeconomía. Ha publicado artículos en revistas académicas internacionales como *Journal of Public Economics*, *Review of Economic Dynamics*, *Economic Theory* y *The Economic Journal*, entre otras.

VINCENZO GALASSO es doctor en Economía por la Universidad de California, Los Ángeles (1996). Es profesor titular en la Universidad Bocconi en Milán y afiliado al Centre for Economic Policy Research (CEPR). Ha sido también profesor en la Universidad Carlos III de Madrid (1996-2000). Sus áreas de investigación son la economía política y la macroeconomía. Ha publicado artículos en revistas académicas internacionales como *Journal of Economic Theory*, *Journal of Public Economics*, *Review of Economic Dynamics*, *Economic Policy* y *Journal of Pension Economics and Finance*. También es autor, entre otros, de los libros *The Political Future of Social Security in Aging Societies* y *Structural Reforms Without Prejudices* (con Tito Boeri, Michael Castanheira y Riccardo Faini).

PAOLA PROFETA es doctora en Economía por la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona (2000). En la actualidad es profesora titular en la Universidad Bocconi de Milán. Ha realizado trabajos de investigación en la Universidad Católica de Lovaina y en el CESifo en Múnich, y ha sido profesora titular en la Universidad de Pavía. Su área de investigación es la economía pública. Ha publicado artículos en revistas académicas internacionales como *The Economic Journal*, *Economic Policy*, *Oxford Economic Papers*, *Public Choice*, *International Tax and Public Finance* y *European Journal of Political Economy*, entre otras.