

¿Puede Italia financiar su sistema de Seguridad Social?*

Lorenzo Forni
Raffaella Giordano

Departamento de Investigación
División de Hacienda Pública
Banco de Italia

Septiembre de 1999

Resumen

Italia se caracteriza por un estancado sistema de seguridad social de reparto y por unas tendencias poblacionales adversas. Dadas estas tendencias, la tasa de contribución al sistema de seguridad social está condenada a aumentar por encima del nivel actual. Esto dificulta el desarrollo de los planes de pensiones provistos por los empresarios e introduce una separación importante entre coste laboral y salario que reduce tanto la oferta como la demanda de trabajo. Sin embargo, cualquier propuesta para reducir las retenciones sobre los salarios tiene que contar con el estado de las finanzas públicas italianas. Italia tiene que acatar el Pacto de Estabilidad y Crecimiento que impone restricciones sobre la marcha del déficit público y la deuda. Mostraremos que el tipo de rendimiento que garantiza el sistema de reparto a un trabajador recién asegurado, que contribuya durante cuarenta años, oscila entre un 50% y un 90%, dependiendo de su perfil profesional, y entre un 60% y un 120% si, como la legislación actual prevé, las compensaciones por despido se emplean totalmente para financiar un plan profesional consolidado. Asimismo, defendemos que una reducción en las retenciones de 10 puntos porcentuales aún podría garantizar tasas de sustitución en línea con la media europea: en torno a un 70% para un trabajador con un perfil profesional medio, que trabaja durante cuarenta años y que se retira a los sesenta y cinco años de edad. Utilizando los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares del Banco de Italia y las previsiones oficiales sobre población, estimamos la marcha futura del nivel de empleo para diferentes niveles de población y de tasa de participación de la población activa y calculamos el coste de la transición. Mostramos que dicho coste se reduciría de manera sustancial si la reducción de las cotizaciones salariales tuviera efectos positivos sobre la productividad y el nivel de empleo. En particular, bajo la hipótesis de que la reforma de las pensiones no tiene impacto ni sobre la productividad ni sobre el nivel de empleo, estimamos que el coste neto para el sistema de reparto derivado de una reducción de 10 puntos porcentuales en el tipo de contribución oscilaría entre 0,02% y 1,8% del PIB en el año 2000, dependiendo del grado de rapidez con el que se ponga en marcha la reforma. La reforma proporcionará un superávit público, que oscilará entre un 0,5% y un 0,9% del PIB, en el año 2050. Si la reducción de las cotizaciones disminuye el paro (hasta la mitad del nivel actual para el año 2025) y aumenta el crecimiento de la productividad laboral (en 0,5 puntos porcentuales cada año), entonces los superávits pueden comenzar a producirse tan pronto como en el 2025.

Palabras clave: seguridad social y pensiones públicas, evolución de la seguridad social, privatización de la seguridad social, vejez.

Clasificación JEL: D3, E6.

* FORNI, L. y GIORDANO, R.: «Can Italy Fund Its Social Security System?» Traducción de José Rueda.

Los autores agradecen sus útiles comentarios a Daniele Franco, Franco Peracchi y a todos los participantes en el Congreso Internacional sobre «Reforma de la Seguridad Social» (Madrid, 22-23 de junio de 1999) y en la Conferencia de la IIPF celebrada en Moscú en el mismo año. Agradecen también a Giovanni D'Alessio su amable ayuda con la Encuesta de Presupuestos Familiares del Banco de Italia. Los puntos de vista que se recogen en este artículo pertenecen a los autores y no necesariamente al Banco de Italia.

Abstract

Italy is characterized by a mature PAYG social security (SS) system and by particularly adverse population projections. Given these trends, the contribution rate to the SS system is deemed to increase above the current high level. This hinders the development of employer provided pension funds and introduces a relevant wedge between labor cost and earnings that discourages both labor demand and labor supply. However, any proposal to reduce payroll taxes has to cope with the state of Italian public finances. Italy has to comply with the Stability and Growth Pact that imposes constraints on budget deficit and debt trends. We show that the replacement rate guaranteed by the PAYG system to a newly insured worker, contributing for 40 years, ranges between 50 and 90 percent, depending on his career profile, and between 60 and 120 percent if, as envisaged by current legislation, severance-pay contributions are fully used to finance a funded occupational scheme. We thus argue that a payroll tax reduction of 10 percentage points can still guarantee replacement rates in line with the European average; about 70 percent for a worker with an average career profile, working 40 years and retiring at age 65. Using micro-data from the Bank of Italy's Survey of Household Income and Wealth and official population projections, we estimate future employment trends under different population and labor force participation scenarios and compute the cost of the transition. We show that the cost of the transition would be substantially reduced if positive effects on labor productivity and employment were induced by the payroll tax reduction. In particular, under the hypothesis that the pension reform has impact neither on labor productivity nor on total employment, we estimate that the net cost for the PAYG system induced by a 10 percentage point reduction in the contribution rate will range between 0.02 and 1.8 percent of GDP in year 2000, depending on how gradually the reform will be phased in. The reform will deliver net savings, ranging between 0.5 and 0.9 percent of GDP, in year 2050. If the payroll tax reduction unemployment (bringing the unemployment rate to a half of the current level by 2025) and increases labor productivity growth (by 0.5 percentage points each year), the positive net savings may start showing up as early as in year 2025.

Keywords: Social Security and Public Pensions, Transitions in Social Security, Privatizing Social Security, Aging.

JEL Classification: D3, E6.

1. Introducción

Italia se caracteriza por un estancado sistema de reparto y por unas tendencias poblacionales particularmente adversas. Las principales reformas de la seguridad social se acometieron a raíz de 1992. Bajo el nuevo sistema que se introdujo en 1995, la fórmula de pensiones para trabajadores recién asegurados se basa en las contribuciones: cada trabajador mantiene una cuenta ficticia en la seguridad social que se financia con un porcentaje fijo (33% para los empresarios) de los salarios que perciba durante los años en que contribuyó realmente. La nueva fórmula de retribución se irá introduciendo de forma paulatina hasta el 2035; durante el período de transición las pensiones se determinarán en parte por las antiguas reglas y en parte por las nuevas. Sin embargo, las prestaciones se seguirán proveyendo sobre la base de un sistema de reparto.

Se han realizado esfuerzos para fomentar el desarrollo de planes privados de jubilación complementarios. En concreto, ahora las compensaciones por despido de trabajadores recién asegurados (actualmente, en torno al 7% del salario percibido) pueden convertirse en contribuciones a fondos de pensiones, garantizados bien por el empresario bien por el sindicato de trabajadores. Sin embargo, esto no implica la correspondiente reducción en las contribuciones al pilar básico. Como resultado, la tasa total de contribución a la seguridad social puede superar el 40% para los nuevos empresarios.

A pesar de que se admite que dicho nivel de contribución supone una carga demasiado pesada sobre el empleo, cualquier propuesta de reforma del sistema de reparto que vaya en la dirección de un sistema mixto de financiación tiene que afrontar el problema del estado

de las finanzas públicas italianas. Italia tiene que acatar el *Pacto de Estabilidad y Crecimiento* que impone restricciones sobre el déficit público y sobre la marcha de la deuda.

Nuestro artículo pretende contribuir al debate actual sobre la conveniencia y factibilidad del desarrollo dentro del sistema de seguridad social de Italia de una segunda fuente de fondos. Propuestas recientes en este sentido son las de Castellino y Fornero (1997) y las de Modigliani, Ceprini y Muralidhar (1999). La propuesta de Castellino y Fornero se fundamenta en la creencia de que un sistema de seguridad social mixto es preferible a uno exclusivamente contributivo; ello supone mantener invariable la contribución total al sistema, al mismo tiempo que se les otorga a los empresarios la opción de trasladar en torno a una cuarta parte de la contribución total a un fondo de pensiones alternativo. La caída que se induce en la recaudación de esta manera deberá compensarse vía intervenciones que traten de reducir, para los nuevos jubilados, la generosidad del sistema. La propuesta de Modigliani, Ceprini y Muralidhar es más drástica: sugieren un cambio progresivo y completo a un sistema de pensiones plenamente público, financiado mediante una contribución adicional y temporal a un nuevo fondo de la seguridad social. Como se supone que el tipo de rendimiento de mercado del fondo es bastante superior que la del actual sistema de reparto, el tipo de contribución al sistema podría rebajarse progresivamente al mismo tiempo que se mantendrían constantes los costes de reposición. Asimismo una evaluación de los costes y beneficios de un cambio gradual a un sistema mixto se recoge en el trabajo de Brugiavini y Peracchi (1999). Estos autores señalan la oportunidad que supone el cambio hacia un sistema mixto con amplio margen para un componente de capitalización, y presentan un conjunto de simulaciones de las futuras cargas por pensiones y de las recaudaciones por impuestos bajo el actual régimen contributivo y bajo un marco alternativo en el que se supone un cambio gradual hacia un sistema mixto.

En contra de las propuestas anteriores, nuestra aproximación al problema parte de la idea de que los tipos de retribución que garantiza nuestro sistema, como prevé la legislación actual, permiten una reducción de las cotizaciones. El resultado debe ser un sistema mixto, compuesto por una componente de reparto menor que la actual y por otra financiada de manera privada, supuestamente dotada a través de las compensaciones por despido y por contribuciones voluntarias adicionales¹. La reducción en las cotizaciones junto con la financiación privada parcial, a través de sus posibles efectos positivos en el mercado laboral, puede ayudar a reducir el coste del cambio.

En concreto, el objetivo de nuestro artículo es doble. Primero, calculamos el tipo de retribución que el sistema actual garantiza a trabajadores con diferente historial laboral, perfil profesional y *status* legal (es decir, si la pensión que se le otorga se computa según la legislación antigua, según la nueva o según una combinación de ambas). Tras esto, examinamos hasta qué punto una reducción de las cotizaciones puede ser compatible con tipos de retribución «razonables».

¹ Los trabajos recientes de FELDSTEIN (1995, 1996 y 1997) muestran cómo el tipo de rendimiento de los activos financieros a largo plazo en EE UU supera con amplio margen la tasa de crecimiento de los beneficios empresariales. La evidencia en otros países es más ambigua (véase MILES, 1997 y FORNERO, 1995, para el caso de Italia). Además, la consideración del riesgo implícito en este tipo alternativo de inversiones sugieren que una cartera mixta puede ser lo óptimo. Esto constituiría un argumento en favor de una privatización parcial de la seguridad social.

Una disminución de las cotizaciones se asociará con un aumento inmediato en el déficit de la seguridad social; como las retribuciones por pensión a la larga estarán relacionadas con las cotizaciones totales, el déficit desaparecerá progresivamente por la reducción del gasto en pensiones. La velocidad de este proceso dependerá de la rapidez con la que se lleve a cabo la reforma. De esta manera, nuestro segundo objetivo es estimar el coste de la transición.

Mostramos que el tipo de retribución que el sistema de reparto garantiza a un trabajador recién asegurado, que contribuya durante 40 años y que se retira a los 65 años, oscila entre un 50% y un 90%, dependiendo de su perfil profesional. Sin embargo, si este trabajador utiliza sus compensaciones por despido para financiar un fondo de pensiones, el tipo de retribución que obtiene por la combinación de los dos sistemas será mucho mayor (entre un 60% y un 120%). Además, demostramos que una reducción de 10 puntos porcentuales en las cotizaciones puede garantizar todavía al mismo trabajador, que contribuye con un 7,4% de su sueldo a un fondo de pensiones, un tipo de retribución de más de un 70%.

Usando datos microeconómicos de la encuesta de presupuestos familiares del Banco de Italia y estimaciones oficiales del volumen de población, estimamos la marcha del empleo futuro para diferentes valores del nivel de población y de la población activa y calculamos el coste de la transición, medido por el tamaño del déficit (neto de los ahorros procedentes de la reducción de las pensiones futuras) del sistema de reparto inducido por una reducción de 10 puntos porcentuales en el tipo de contribución. Por supuesto, el tamaño del déficit depende de la rapidez con la que se efectúe dicha reducción. Consideramos tres escenarios diferentes: (i) un cambio progresivo, en el que únicamente los recién llegados al mercado laboral reducen sus contribuciones al sistema de reparto; (ii) un cambio brusco, que obliga a todos los trabajadores presentes y futuros a reducir sus contribuciones al sistema de reparto; (iii) un escenario intermedio, en el que únicamente parte de los trabajadores presentes (aquellos cuyas pensiones, de acuerdo a la reforma de 1995, están determinadas en parte por la normativa antigua y en parte por la nueva) y todos los trabajadores futuros reducen sus contribuciones al sistema de reparto.

La reducción de las cotizaciones puede provocar importantes ganancias de eficiencia. Algunas simulaciones con modelos de equilibrio general demuestran que privatización de la seguridad social puede tener importantes efectos sobre el crecimiento y aumentar de manera sustancial la oferta de trabajo (Kotlikoff, 1996). La privatización de la seguridad social refuerza el vínculo entre el ahorro marginal por jubilación y la renta marginal por jubilación y reduce el tipo impositivo marginal efectivo que recae sobre la oferta de trabajo. De la misma manera, la privatización de la seguridad social provocará un aumento de la edad media de jubilación si la normativa de aquella estimula la jubilación anticipada (Hurd, 1990; Gruber y Wise, 1999). Utilizando una regresión para todo el país Gruber y Wise (1997) muestran que aproximadamente un 80% de la variación en la capacidad de trabajo no empleada perteneciente a trabajadores con edades comprendidas entre los 55 y los 65 años puede explicarse por la variación en la retención implícita una vez asegurado². Si el mercado de trabajo no fuera competitivo, a los citados efectos posi-

² Un análisis de los efectos desincentivadores del sistema de seguridad social italiano puede encontrarse en BRUGIAVINI (1997).

blemente se añadiría una caída del paro. Daveri y Tabellini (1997) estiman que, en el período comprendido entre 1965 y 1991, un aumento de 10 puntos porcentuales en los impuestos que recaen sobre el trabajo podría ser responsable de un incremento en 4 puntos porcentuales del paro europeo, y que el incremento observado en dichos impuestos se asocia con una reducción en la tasa de crecimiento de la Unión Europea de aproximadamente 0,4 puntos porcentuales por año.

Defendemos la tesis de que los efectos positivos sobre el empleo y la productividad del trabajo causados por la reducción en las cotizaciones puede reducir de manera sustancial el coste de la transición. En concreto, bajo la hipótesis de que la reforma de las pensiones no afecta a la productividad del trabajo y al nivel de empleo, demostramos que:

i) si la reforma se aplica únicamente a los nuevos contratados, el coste de la transición aumentará de un 0,02% del PIB en el año 2000 a un 0,4% en el año 2010. Y aumentará aún más hasta el 1,1% en el año 2030 cuando la reducción en los gastos por pensiones comience a compensar la pérdida en el volumen de las contribuciones y aumenten los efectos adversos del cambio demográfico. La reforma acarreará ahorros netos de aproximadamente un 0,5% del PIB en el año 2050;

ii) si la reforma se aplica tanto a los trabajadores presentes como futuros, el coste de la transición se situará en torno a un 1,8% del PIB entre los años 2000 y 2010; se reducirá hasta un 0,2% del PIB en el 2030. Los ahorros netos positivos empezarán en el 2035 y crecerán hasta aproximadamente un 0,9% en el año 2050;

iii) si la reforma se aplica a una parte de los trabajadores presentes (los trabajadores «pro-rata») y a todos los futuros beneficiarios, el coste de la transición se situará en torno a un 1,2% del PIB en el año 2000. Alcanzará la cota del 1,5% del PIB en el 2010, para caer más tarde hasta el 0,9% en el año 2050.

Sin embargo, si la reducción de las cotizaciones y los incentivos introducidos por un cambio parcial hacia fórmulas financiadas tienen efectos positivos sobre la productividad laboral y el empleo, entonces el coste de la transición será sustancialmente menor. En particular, calculamos que si la tasa de empleo aumenta, con respecto al marco de referencia, en un 0,5% por año hasta el 2025 (llevando a la tasa de paro hasta la mitad de su nivel actual para dicha fecha) y el crecimiento de la productividad laboral aumenta en 0,5 puntos porcentuales por año (de 1,5% a 2%), entonces la reducción de las retenciones comenzará a proporcionar ahorros netos en el año 2035, en el primer escenario de la reforma. Los ahorros comenzarán a superar a los costes tan pronto como llegue el año 2025, en el segundo y tercer escenario de la reforma.

2. El sistema de seguridad social italiano

Desde comienzos de los noventa, el sistema de seguridad social italiano ha sido objeto de dos reformas principales: la primera en 1992 (conocida como la reforma de Amato) y la segunda en 1995 (conocida como la reforma de Dini). Una reforma menos significativa tuvo lugar en 1998 (la reforma de Prodi). Actualmente, el sistema se basa en un predominante (no financiado y deficitario) sistema de reparto y en planes de pensiones ocupacionales. A pesar de que la normativa necesaria ya está aprobada, los planes de pensiones ocupacionales se están desarrollando muy lentamente.

2.1. *El primer pilar*

El programa de la seguridad social pública se administra a través de varias instituciones. Una gran mayoría de la población está asegurada por el I.N.P.S., que es responsable de varios fondos separados e independientes. El más importante de éstos es el fondo de trabajadores privados (F.P.L.D.). Más de un 90% de los trabajadores del sector privado son asegurados por F.P.L.D.-I.N.P.S. En el análisis que sigue nos referiremos a este subgrupo de trabajadores.

Hasta 1992, las prestaciones a los trabajadores del sector privado se calculaban sobre la base de las potenciales pensiones recibidas, que se obtenía promediando las percibidas en los últimos cinco años de trabajo. Dichas pensiones potenciales se convertían en prestaciones sociales aplicando un factor del 2% por cada año de contribución a la seguridad social hasta un máximo de 40 años. Así, un trabajador podría obtener un máximo de un 80% de su pensión potencial.

La reforma de Amato de 1992 ampliaba el número de años con el que se calculaban las pensiones potenciales, establecía mayores restricciones para la concesión de la jubilación (65 años para los hombres y 60 años para las mujeres, en lugar de los anteriores 60 y 55 respectivamente) y cambiaba el tipo de indicación de las pensiones de un sistema basado en el crecimiento de la renta del trabajo a uno basado en el de los precios.

La reforma de 1995 introdujo un cambio importante en la fórmula de retribución. En el nuevo sistema las prestaciones se basan en las contribuciones: cada trabajador mantiene una cuenta ficticia en la seguridad social financiada con una proporción fija (33% para los trabajadores) de la renta salarial. La prestación de la seguridad social consiste en la anualidad equivalente al valor presente en el momento de la jubilación de las retenciones pasadas, actualizada a través de una media móvil quinquenal de la tasa de crecimiento nominal del PIB. A pesar de ello, la financiación del sistema sigue basándose en un sistema de reparto. La edad de jubilación oscila entre 57 y 65 años. La nueva fórmula de retribución se introducirá progresivamente en torno al 2035; durante el período de transición las pensiones se determinarán en parte según la normativa antigua y en parte según la nueva. Como resultado de todo esto, los trabajadores se dividen en la actualidad en tres grupos, dependiendo del tipo de retribución que se les aplique. La fórmula basada en las retenciones se aplica sólo a los trabajadores contratados después del 31/12/1995; la fórmula anterior a 1995 aún se aplica a los trabajadores que llevan al menos 15 años contribuyendo en la fecha del 31/12/1992; finalmente, una fórmula combinada (el llamado régimen prorata) se aplica a los trabajadores que hallan contribuido menos de 15 años en la fecha de 31/12/1992.

2.2. *El segundo pilar*

La nueva normativa introdujo la posibilidad de que los trabajadores se suscribieran a planes de pensiones complementarios. Estos planes tienen que ser aprobados por los sindicatos y los empresarios y, al menos para los trabajadores, las contribuciones deben estar definidas. La normativa impone que las compensaciones por despido de los trabajadores recién asegurados (actualmente igual al 7,4% de la renta salarial anual) tienen que convertirse en contribuciones a planes de pensiones ocupacionales, mientras que las del resto de trabajadores pueden convertirse parcialmente como las provisiones de los planes especifiquen. Para acelerar el desarrollo de estos planes, se proporcionaron incentivos fiscales para

las contribuciones: tanto las contribuciones de los trabajadores como las de los empresarios son deducibles hasta un 2% del salario anual de los trabajadores y hasta un máximo de aproximadamente 1.300 euros; la deducción está condicionada por una contribución complementaria de la misma cuantía procedente de la compensación por despido. Actualmente se discute en el parlamento sobre la posibilidad de aumentar estos límites hasta aproximadamente 5.000 euros. Una fracción insignificante de trabajadores ya se ha suscrito a los fondos ocupacionales. Dicha suscripción es llamativamente baja entre los jóvenes.

2.3. *¿Hacia dónde vamos?*

En este momento no es fácil predecir el desarrollo de los fondos ocupacionales complementarios. La difusión actual de tales planes dependerá estrictamente del desarrollo general de todo el sistema de seguridad social. Bajo el sistema actual los planes ocupacionales pueden que sean redundantes. Las retenciones para los trabajadores son en la actualidad de un 33%; una contribución para los planes ocupacionales podría suponer una carga importante para los trabajadores. Más aún, el primer pilar por sí mismo garantiza, para la mayor parte de los historiales laborales, tipos de retribución por encima de la media tanto de los países de la O.C.D.E. como los de la Unión Europea. Añadiendo la cobertura que se obtiene con el plan ocupacional, los tipos de retribución pueden superar el 100% (véase Tablas 1-3). Además, como los empresarios pagan por ley una prima muy baja por las compensaciones por despido, se muestran reacios a convertir los fondos de compensaciones por despido (T.F.R.) en planes de pensiones ocupacionales, a menos que esto vaya acompañado por una reducción en las retenciones.

En este artículo consideramos el desarrollo de los planes ocupacionales como parte de un plan general de reforma de la seguridad social italiana en el sentido de una privatización parcial de la misma. Tal plan debe garantizar una reducción del tamaño del primer pilar al mismo tiempo que procure el desarrollo a gran escala de planes ocupacionales financiados.

La creación de un sistema de seguridad social financiado a base de cotizaciones, resulta costoso: durante la transición, junto a las prestaciones destinadas a los jubilados, los trabajadores tienen que pagar contribuciones para los fondos financiados. Sin embargo, debido a la tendencia negativa de la población, se prevé que el gasto en pensiones crezca desde un 14,5% del PIB en 1997 a casi un 16% en el 2032³. A pesar de la retención del 33% y de que el sistema no está en equilibrio, las consecuencias en términos de redistribución intergeneracional y mayores impuestos futuros son bien conocidas⁴. Además, la seguridad social financiada parcialmente, junto con una reducción en las retenciones, puede provocar importantes ganancias de eficiencia tanto en términos de la oferta de trabajo como de la acumulación de capital. La pregunta es si estas ganancias de eficiencia pueden ayudar a reducir el coste de la transición provocado por la reducción en las cotizaciones.

³ Estas cifras se recogen en las estimaciones oficiales (Departamento de Cuentas, Ministerio de Hacienda, Presupuesto y Plan Económico, 1998), que se basan en la evolución quizá demasiado optimista de la población total y de la población activa.

⁴ Se estima que el tipo de contribución de equilibrio se encuentra en torno a un 44% y un 48% para los trabajadores del sector privado y público respectivamente. Un análisis detallado de la redistribución intergeneracional inducida por el sistema de seguridad social en el caso italiano puede encontrarse en FRANCO, GOKHALE, GUIZO, KOTLIKOFF y SARTOR (1994).

TABLA 1
TIPOS DE CONTRIBUCIÓN Y TASAS DE SUSTITUCION
EN LOS PAÍSES DE LA O.C.D.E.

País	Tipos de contribución (1)			Tasas de sustitución
	Empresario	Trabajador	Total	
Australia				40,9
Austria	12,55	10,25	22,80	79,5
Bélgica	8,86	7,50	16,36	67,5
Canadá				51,6
República Checa				53,2
Dinamarca (2)				56,2
Finlandia (3)	16,20	4,00	20,20	60,0
Francia	8,20	6,55	14,75	64,8
Alemania	9,30	9,30	18,60	55,0
Grecia	13,33	6,67	20,00	120,0
Hungría				54,6
Islandia				93,0
Irlanda	9,00	6,75	15,75	39,7
Italia	18,93	8,34	27,27	80,0
Japón				52,1
Luxemburgo (4)	8,00	8,00	16,00	93,2
Holanda	—	16,35	16,35	45,8
Nueva Zelanda				61,3
Noruega				60,0
Polonia				53,7
Portugal	23,25	11,00	34,25	82,6
España	23,6	4,7	28,30	100,0
Suecia	18,86	—	18,86	74,4
Suiza				49,3
Reino Unido (5)	10,20	10,00	20,20	49,8
Estados Unidos				56,0
Media de los países arriba citados (6)	14,03	6,61	19,06	59,3

(1) Las cifras se refieren generalmente a la función de «los ancianos y supervivientes». En Irlanda, Portugal, España y Reino Unido se refieren a la contribución global para la protección social.

(2) Financiado a través de impuestos.

(3) Las cifras se refieren únicamente a las contribuciones para las pensiones a trabajadores. Además, un tipo del 0,55% y uno entre el 2,4% y el 4,9% son pagados por el asegurado y por el empresario respectivamente para la «pensión nacional».

(4) El Estado paga un tipo suplementario del 8%.

(5) La contribución del empresario varía entre el 3% y el 10,2% dependiendo del nivel de sus ganancias. La de los trabajadores es de un 2% para las primeras 58 libras y del 10% para los salarios entre 58 y 440 libras.

(6) La tasa media de sustitución en los países de la Unión Europea es sólo de un 68,6%.

FUENTES: Para las tasas de sustitución, Comisión Europea (1996); para los tipos de contribución, BLÖNDAL y SCARPETTA (1998).

TABLA 2A

TASAS DE SUSTITUCION PARA LOS INDIVIDUOS
QUE COMIENZAN A TRABAJAR A LOS 25 AÑOS DE EDAD
(TASA DE CRECIMIENTO DEL P.I.B.:1,5%)

Perfiles profesionales	Edad de jubilación	Antes de Amato	Amato (2)	Prorrata (2)	Dini (2)	Indice real Dini (2)
Corriente	57	—	—	—	54,9	45,3
	60	68,6	68,4	65,6	65,8	55,2
	65	78,4	79,5	84,7	90,5	78,3
Medio	57	—	—	—	47,1	38,9
	60	67,3	65,7	60,5	55,7	46,7
	65	76,9	76,1	76,3	74,7	64,6
Brillante	57	—	—	—	31,5	26,0
	60	63,6	58,9	49,0	36,0	30,2
	65	72,7	67,5	58,4	45,7	39,5

TABLA 2B

TASAS DE SUSTITUCION PARA LOS INDIVIDUOS QUE COMIENZAN A
TRABAJAR A LOS 25 AÑOS DE EDAD (TASA DE CRECIMIENTO DEL P.I.B.: 3%)

Perfiles profesionales	Edad de jubilación	Antes de Amato	Amato (2)	Prorrata (2)	Dini (2)	Indice real Dini (2)
Corriente	57	—	—	—	54,9	45,2
	60	66,7	64,4	63,9	65,8	55,1
	65	76,2	74,5	82,8	90,5	78,1
Medio	57	—	—	—	47,1	38,9
	60	65,4	62,1	59,1	55,7	46,7
	65	74,8	71,5	74,8	74,7	64,7
Brillante	57	—	—	—	31,5	26,2
	60	62,0	56,0	48,1	36,0	30,4
	65	70,8	63,9	57,6	45,7	39,8

(1) El perfil profesional corriente hace referencia a una tasa de crecimiento del salario individual menor que la del P.I.B. en 0,5 puntos porcentuales. Los perfiles profesionales medio y brillante hacen referencia a tasas de crecimiento del salario individual mayores que la del P.I.B. en 0,5 y 3,5 puntos porcentuales respectivamente.

(2) Las cifras se refieren a trabajadores que han contribuido durante 20 y 10 años, en los regímenes de Amato y de prorrata respectivamente en la fecha del 31/12/1992; y para trabajadores que comenzaron a trabajar después del 31/12/1995, para el régimen de Dini.

TABLA 3A

TASAS DE SUSTITUCION PARA INDIVIDUOS QUE COMIENZAN
A TRABAJAR A LOS 25 AÑOS DE EDAD. REGIMENES ANTERIORES
AL DE DINI (TASA DE CRECIMIENTO DEL P.I.B.: 1,5%)

Contribución al segundo pilar	Perfiles profesionales	Edad de jubilación	Amato (2)	Prorrata (2)
4%	Corriente	57	—	—
		60	70,8	71,2
		65	84,0	93,4
	Medio	57	—	—
		60	68,0	65,6
		65	80,4	84,0
	Brillante	57	—	—
		60	61,0	53,0
		65	71,0	63,9
74,0%	Corriente	57	—	—
		60	72,8	76,0
		65	87,9	100,7
	Medio	57	—	—
		60	70,0	70,0
		65	84,0	90,5
	Brillante	57	—	—
		60	62,7	56,3
		65	74,0	68,6
	Corriente	57	—	—
		60	75,2	81,6
		65	92,5	109,4
11,4%	Medio	57	—	—
		60	72,3	75,1
		65	88,2	98,2
	Brillante	57	—	—
		60	64,8	60,3
		65	77,6	74,2

(1) El perfil profesional corriente hace referencia a una tasa de crecimiento del salario individual menor que la del P.I.B. en 0,5 puntos porcentuales. Los perfiles profesionales medio y brillante hacen referencia a tasas de crecimiento del salario individual mayores que la del P.I.B. en 0,5 y 3,5 puntos porcentuales respectivamente.

(2) Las cifras se refieren a trabajadores que han contribuido durante 20 y 10 años, en los regímenes de Amato y de prorrata respectivamente en la fecha del 31/12/1992.

TABLA 3B

TASAS DE SUSTITUCION PARA INDIVIDUOS QUE COMIENZAN
A TRABAJAR A LOS 25 AÑOS DE EDAD. REGIMEN DE DINI
(TASA DE CRECIMIENTO del P.I.B.: 1,5%)

Contribución al segundo pilar	Perfiles profesionales	Edad de jubilación	Contribución al primer pilar 33%		Contribución al al primer pilar 23%	
			Indice de de precios	Indice real	Indice de de precios	Indice real
4%	Corriente	57	65,0	55,4	48,4	41,7
		60	78,1	67,4	58,1	50,7
		65	107,6	95,4	80,3	71,7
	Medio	57	55,7	44,4	41,4	35,7
		60	65,9	56,9	49,0	42,7
		65	88,6	78,5	66,0	58,9
	Brillante	57	37,0	31,5	27,5	23,7
		60	42,3	36,5	31,4	27,4
		65	53,7	47,5	39,9	35,6
7,4%	Corriente	57	73,6	64,0	57,0	50,3
		60	88,5	77,9	68,6	61,2
		65	122,2	110,0	94,8	86,3
	Medio	57	63,0	54,7	48,7	43,0
		60	74,6	65,6	57,7	51,4
		65	100,4	90,3	77,8	70,7
	Brillante	57	41,7	36,3	32,2	28,4
		60	47,7	41,9	36,8	32,7
		65	60,6	54,4	46,7	42,4
11,4%	Corriente	57	83,7	74,1	67,1	60,4
		60	100,8	90,2	80,9	73,4
		65	139,4	127,2	112,0	103,4
	Medio	57	71,5	63,3	57,3	51,5
		60	85,4	75,8	68,0	61,7
		65	114,3	104,2	91,7	84,6
	Brillante	57	47,3	41,8	37,7	33,9
		60	54,1	48,2	43,1	39,1
		65	68,6	62,4	54,8	50,4

- (1) El perfil profesional corriente hace referencia a una tasa de crecimiento del salario individual menor que la del P.I.B. en 0,5 puntos porcentuales. Los perfiles profesionales medio y brillante hacen referencia a tasas de crecimiento del salario individual mayores que la del P.I.B. en 0,5 y 3,5 puntos porcentuales respectivamente.

Como un segundo pilar garantizará una paga complementaria por jubilación, estamos interesados en calcular en cuanto se pueden reducir las contribuciones al pilar de reparto mientras que simultáneamente se mantiene el tipo de retribución. Estableceremos un intervalo de tipos de retribución como objetivo (que discutiremos en la próxima sección) a alcanzar a través de la combinación de los dos pilares y un intervalo de niveles de contribución a los fondos complementarios, y trabajaremos por inducción hacia atrás para calcular la posible reducción en las contribuciones al pilar de reparto. Una vez que dispongamos de una estimación razonable de la necesaria reducción de las contribuciones, determinaremos el tamaño del correspondiente déficit inducido.

3. La tasa de sustitución

3.1. Teoría y comparación internacional

¿Qué entendemos por una tasa de sustitución? ¿Debería un gobierno intervencionista proporcionar las prestaciones a los ancianos garantizando dicho tipo de retribución (o más bien debería intervenir menos)? A pesar de que la respuesta a estas preguntas está lejos del propósito de este artículo, para comprender mejor el caso italiano puede resultar útil repasar lo que la teoría dice al respecto, así como observar las experiencias de otros países.

La primera pregunta generalmente ha sido analizada en el contexto de los modelos del ciclo vital. Bajo supuestos restrictivos, estos modelos predicen que los individuos racionales desean mantener constante el nivel de consumo a lo largo de toda su vida⁵. Esto implica que el flujo de renta neta de ahorros tiene que ser constante a lo largo de todo el ciclo vital. De esta manera, en ausencia de otras fuentes de renta para los ancianos, las pagas por jubilación deben constituir una fracción $(1-s)$ de la renta bruta, donde s representa la tasa de ahorro. En particular, consideremos el caso de un individuo que trabaja y ahorra durante 30 años (entre los 35 y los 64) y permanece jubilado por espacio de 15 años muriéndose en ese mismo instante. Supongamos que los salarios no crecen y que el tipo de interés es nulo. Así, una tasa de ahorro de $1/3$ financiaría un flujo de consumo constante. Si introducimos impuestos y gastos relacionados con el trabajo, dicha tasa de ahorro sería menor; aumentaría con el crecimiento de los salarios y disminuiría con el tipo de interés⁶.

⁵ Básicamente, un perfil de consumo uniforme es óptimo si: (i) el factor de descuento individual es igual al (recíproco del) tipo de interés; (ii) los individuos viven infinitamente; (iii) no existe incertidumbre sobre el valor de la renta futura o bien las funciones de utilidad son cuadráticas; (iv) la función de utilidad viene definida en términos únicamente del consumo; (v) no existen restricciones de endeudamiento.

⁶ El ejemplo está tomado de DIAMOND (1997). En Italia donde los tipos de contribución de trabajadores y empresarios son de un 9% y un 24% de la renta bruta respectivamente, este simple ejercicio demuestra que un trabajador que únicamente ahorra pensando en su jubilación (esto es, $s = 9\%$) podrá mantener un flujo de consumo constante si su pensión equivale al 91% de su renta bruta. Si sus ahorros totales exceden los destinados a sus retenciones de la seguridad social, el tipo de retribución que le garantiza una senda de crecimiento constante será obviamente menor. Más aún, las retenciones actuales (33% de la renta bruta y aproximadamente 27% de la renta bruta más la contribución de los trabajadores) sería suficiente para garantizar a un trabajador con un perfil laboral sin incidencias, que trabaja durante cuarenta años (entre los 25 y los 64 años) y que permanece jubilado durante 15 años, un consumo en la jubilación tan alto como el que tenía antes de la misma. En tal caso, y de acuerdo a la intuición básica de la teoría del ciclo vital, no habría lugar para un ahorro complementario.

Por supuesto, «junto a un nivel de consumo fijo tras la jubilación existen otros muchos elementos que forman parte de un modelo razonable de acumulación de riqueza. Además de la redistribución del consumo planeado, la riqueza sirve para amortiguar grandes gastos inesperados e imprevistas caídas de la renta». Además, el ejemplo anterior «ha omitido los primeros años de trabajo (antes de los 35), herencia recibida o esperada, legados previstos, y gastos por los hijos. La consideración de todas las funciones para las que sirve acumular riqueza deja constancia de que un individuo no querría mantener todos los ahorros destinados a costear el consumo planeado para su jubilación en forma de activos financieros inaccesibles hasta el momento de la jubilación. Cuando el nivel de las pensiones se aproxima al nivel de consumo óptimo en la jubilación, la seguridad social se convierte en una forma ineficiente de mantener riqueza. Así, existe una clara justificación en términos de eficiencia para que la seguridad social trate de establecer un mínimo en el nivel de las pensiones y no un valor razonable de las mismas»⁷.

Llegados a este punto es importante destacar que, mientras que los modelos del ciclo vital predicen que los hogares utilizan los ahorros acumulados para mantener el consumo durante la jubilación, la literatura empírica sobre las decisiones de ahorro y consumo de los ancianos muestra que los jubilados realmente experimentan una caída del consumo. Bernheim, Skinner y Weinberg (1997) utilizan el Estudio con Datos de Panel de la Dinámica de la Renta para mostrar que el comportamiento de la riqueza y el consumo durante la jubilación de los hogares norteamericanos no es consistente con la teoría estándar del ciclo vital. De la misma manera, usando datos de los hogares británicos, Banks, Blundell y Tanner (1998) perciben una caída del consumo durante la jubilación que no puede explicarse por estos tipos de modelo; ellos argumentan que la única forma de reconciliar dicha caída del consumo con la hipótesis del ciclo vital es suponer que se reciben bastantes noticias desagradables e imprevistas durante la jubilación (como la cantidad exacta que se va a recibir como pensión y que muchos trabajadores no pueden calcular por sí mismos).

Analizando el problema desde un punto de vista diferente, Mitchell y Moore (1997a, 1997b) usan la Encuesta de Riqueza y Jubilación y la Encuesta de las Finanzas del Consumidor para calcular el estado de preparación para la jubilación de los hogares norteamericanos. En primer lugar analizan la tasa de ahorro que garantiza un nivel de renta tras la jubilación similar al existente previamente, y después comparan esta tasa teórica de ahorro con la observada en los datos. Mitchell y Moore concluyen que «al margen de aparentemente grandes acumulaciones de riqueza para la jubilación, la mayoría de los hogares compuestos por ancianos no podrán mantener sus niveles de consumo actual durante la jubilación sin un ahorro complementario». Gustman y Steinmeier (1998) argumentan que no está tan claro que la población representada en la Encuesta de Riqueza y Jubilación vaya a tener un tipo de retribución inadecuado; ello depende principalmente de la definición de tipo de retribución que se utilice.

A pesar de que la literatura no señale una caída importante de los recursos durante la jubilación, existe evidencia de que las decisiones de ahorro y consumo de los ancianos no sigue estrictamente el modelo del ciclo vital y de que los hogares (norteamericanos) no están bien preparados para la jubilación. Esto sugiere que hay lugar para un pilar público principal.

⁷ Véase DIAMOND (1997).

Por lo que se refiere a la segunda pregunta, convencionalmente existen cuatro razones para los programas sociales del gobierno: redistribución de la renta (dentro y entre generaciones); fallos del mercado (en particular, la ausencia de oportunidades de inversión segura, la ausencia de anualidades reales; problemas de riesgo moral y selección adversa a la hora de asegurarse contra el riesgo asociado con la variación de la duración de la vida laboral y de la propia vida); el compartir el riesgo entre generaciones; el paternalismo (es decir, individuos que no ahorrarán suficiente para la jubilación si esta decisión se deja a su arbitrio). No obstante, la heterogeneidad de las preferencias individuales, en términos de los factores de descuento, de la esperanza de vida, del grado de aversión al riesgo y de otros aspectos, hace que los ahorros obligatorios para la jubilación generalmente caracterizados por tasas de ahorro uniformes y edades de jubilación normales, sean ineficientes. Nuevamente las ineficiencias asociadas con la obligatoriedad de dichos ahorros sugieren que sería deseable que el nivel obligatorio de los mismos fuese menor que el necesario para financiar una jubilación confortable. Esto abre el camino para sistemas complementarios.

Volviendo a la comparación internacional, los tipos de contribución y de retribución varían enormemente entre países. En la Tabla 1 recogemos los tipos de contribución en los países de la Unión Europea y los tipos de retribución bruta en 26 países de la O.C.D.E. Ambos valores se refieren a 1995. Las cifras correspondientes a los tipos de retribución provienen de Blöndal y Scarpetta (1998). son valores teóricos que se refieren a trabajadores que empezaron a trabajar a los 20 años y que han trabajado ininterrumpidamente hasta la edad establecida para jubilarse y cobrar la pensión⁸. Los tipos de contribución, para la función de los «ancianos y supervivientes» sólo, oscila entre el 14,75% en Francia y el 27,27% (ahora el 33%) en Italia. El tipo de contribución media que incluye las cifras que se refieren a la contribución global para la protección social (para Irlanda, Portugal, España y Reino Unido), es en torno al 19%. Los tipos de retribución generalmente reflejan los tipos de contribución. Aquellos oscilan entre el 39% en Irlanda y el 120% en Grecia. El tipo de retribución media es del 59,3% para toda la muestra, y 68,6% para los países de la Unión Europea. De acuerdo con estas cifras, el tipo de retribución que garantiza el sistema de seguridad social italiano es del 80%, muy por encima de la media. Sin embargo, debemos destacar que una simple comparación de los tipos de retribución entre países puede no ser correcta. Junto al hecho de que dicha comparación se refiere a un tipo específico de trabajador que puede no ser representativo para todos los países también son destacables las diferencias en la forma en que se indexan las pensiones. Entre los países de la Unión Europea, en Austria, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania y Holanda las pensiones se indexan con respecto a los salarios. En Italia, el ajuste anual se basa en la evolución del coste de la vida. En tal caso el tipo de retribución, basado únicamente en la primera pensión percibida, no es un buen indicador del nivel de vida relativo de los jubilados a lo largo de toda su vida. Para tener en cuenta este problema, calculamos los tipos de retribución garantizados para los tra-

⁸ Los tipos de retribución se computan como el promedio de cuatro casos: dos niveles de salario (la media y dos tercios de la media) y dos configuraciones de hogar (trabajador soltero y trabajador con una esposa dependiente). Se supone un nivel de renta constante y los salarios se actualizan de acuerdo a los cambios en el salario medio. Los tipos se refieren únicamente a las pensiones básicas, suplementos y pensiones ocupacionales obligatorias.

bajadores bajo el régimen de Dini con la hipótesis adicional que las pensiones se indexan respecto al crecimiento del PIB⁹. Los resultados se discuten en la siguiente sección.

3.2. *El caso de Italia*

El sistema actual de seguridad social italiano contempla tres tipos de *status* para un asegurado, dependiendo de cuantos años haya contribuido cuando ya se habían puesto en marcha las dos principales reformas (la reforma de Amato y la reforma de Dini, en 1992 y 1995 respectivamente). En concreto, como ya apuntamos en la sección 2.1. el tipo de pensión varía dependiendo de si el trabajador pertenece al régimen de Amato (trabajadores con al menos 15 años de contribución en la fecha de 31/12/1992), al régimen de prorratea (trabajadores con menos de 15 años de contribución en la fecha de 31/12/1992) o al régimen de Dini (trabajadores contratados después del 31/12/1995).

Para cada uno de estos regímenes calculamos la tasa de sustitución (definido como el cociente entre la primera pensión percibida y el último salario) que el sistema garantiza a los trabajadores que comienzan a trabajar a los 25 años, con diferentes perfiles profesionales y edades en el momento de la jubilación. La tasa de crecimiento de los salarios del individuo base (aquel con el perfil profesional «medio») se supone que es ligeramente mayor que la tasa de crecimiento del PIB (+0,5%). El perfil profesional «corriente» y el «brillante» hacen referencia a una tasa de crecimiento salarial ligeramente inferior (-0,5%) y sustancialmente mayor (+3,5%) que la tasa del crecimiento del PIB respectivamente. Una descripción detallada de la fórmula de retribución puede encontrarse en el apéndice A1. Los resultados se recogen en las Tablas 2 y 3. Las Tablas 2a y 2b hacen referencia al caso en el que la pensión procede únicamente del primer pilar. Consideramos dos tasas de crecimiento del PIB, 1,5% y 3%. Las Tablas 3a y 3b recogen el caso en el que se permite la contribución al segundo pilar. En concreto la Tabla 3a presenta los resultados correspondientes a trabajadores pertenecientes a los regímenes de Amato y de prorratea, que empezarán a contribuir al segundo pilar en el año 2000. En la Tabla 3b recogemos las tasas de sustitución que el sistema proporciona cuando la reforma de Dini se haya completado tanto bajo el marco actual, caracterizado por un tipo de contribución del 33% y pensiones indicadas respecto a los precios, como en otros tres marcos alternativos: uno en el que el tipo de contribución es del 23%, otro en el que las pensiones se indexan respecto al crecimiento real y un tercero en el que se dan ambas circunstancias.

Por lo que respecta al primer pilar, para gente que se jubila pronto, la tasa de sustitución generalmente disminuye para todo tipo de perfiles profesionales cuando pasamos del régimen pre-Amato al régimen de Dini. De hecho, en el régimen de Dini se penaliza de

⁹ Bajo el régimen de Dini, la primera pensión concedida se calcula con el objetivo de garantizar la equivalencia actuarial entre contribución total y corriente esperada de retribuciones. En lugar de indexar tales retribuciones con respecto al crecimiento real de la economía, se ha decidido incorporar la tasa de crecimiento esperado a largo plazo del PIB (1,5%) en el coeficiente que transforma la contribución total en la primera pensión recibida, y deja que las retribuciones futuras se ajusten únicamente a los cambios en los precios. Fijando la tasa de crecimiento esperado a largo plazo del PIB en 0 en los «coeficientes de transformación», podemos estimar cual sería la primera pensión percibida si las retribuciones se indexaran con respecto a la tasa de crecimiento real.

manera especial la jubilación anticipada. Sin embargo, como las pensiones finalmente se ajustarán en función de las contribuciones efectivas, en presencia de historiales laborales corrientes y edades avanzadas de jubilación, las tasas de sustitución de los trabajadores contratados después del 31/12/1995 (trabajadores del régimen de Dini) pueden ser bastante superiores a los garantizados por el régimen de Amato. En el régimen de Dini, en el que las pensiones se indicaban respecto a los precios, la tasa de sustitución proveniente del primer pilar oscila entre el 31% (para un individuo que se jubila a los 57 años habiendo desarrollado una carrera profesional brillante) y un 90% (para un individuo que se jubila a los 65 años habiendo desarrollado una carrera profesional corriente). Esta tasa de sustitución es casi insensible a los cambios en el crecimiento del PIB. Si, por el contrario, las pensiones se indicaran con respecto a los salarios, para garantizar la equivalencia actuarial entre contribución total y nivel esperado de la pensión, la primera pensión sería obviamente menor. En particular, dependiendo de la edad de jubilación, las tasas de sustitución oscilarían entre el 45,3% y el 78,3%, entre el 38,9% y el 64,6% y entre el 26% y el 39,5%, para trabajadores con historiales profesionales corrientes, medios y brillantes respectivamente.

En presencia de contribuciones complementarias al segundo pilar, la tasa de sustitución es obviamente mayor. En el actual régimen de Dini un trabajador que ha desarrollado una carrera profesional media, que destina todas las compensaciones por despido percibidas a un plan de pensiones completamente financiado (cuyo tipo de retribución se supone que es de un 3% de media), obtendrá una pensión que oscila entre el 63% y el 100% de su último salario. Si este trabajador quisiera aprovechar completamente los incentivos fiscales que prevé la normativa actual (contribuyendo un 11,4% al fondo de pensiones), entonces conseguiría una tasa de sustitución de nada menos que el 114%. Estos valores serían menores si las pensiones estuvieran indexadas con respecto al crecimiento real. Las tasas de sustitución oscilarían entre el 55% y el 90%, en el caso de que se realicen contribuciones de un 7,4% al segundo pilar, y entre un 63% y un 104%, si las contribuciones al segundo pilar son del 11,4%.

Una caída de 10 puntos porcentuales en el nivel de las contribuciones al sistema de reparto haría que la tasa de sustitución, para un trabajador que ha desarrollado una carrera profesional media, contratado después del 31/12/1995, que se jubila a los 65 años y que ha contribuido un 7,4% a un plan de pensiones completamente financiado, cayera hasta aproximadamente el 78%. En presencia de indexación real, el sistema garantizaría todavía a este tipo de trabajador una tasa de sustitución del 70%.

4. El coste del cambio

En esta sección recogemos los resultados de nuestra estimación de la pérdida en la recaudación originada por una reducción en 10 puntos porcentuales en el tipo de contribución al primer pilar, sin tener en cuenta los ahorros inducidos por la correspondiente caída de las pensiones futuras. Suponemos que la reforma sólo afecta a los trabajadores del sector privado. Existen sólo dos razones por las que hemos elegido trabajar con este subconjunto de trabajadores. Primero, una evaluación del coste de la privatización de la seguridad social debe excluir a los funcionarios; de hecho, una reducción de sus contribuciones no provocaría una pérdida en la recaudación del gobierno. Segundo, los trabajadores del sec-

tor privado representan una enorme fracción (en torno al 50%) del empleo total y del gasto total en pensiones.

De esta manera, nuestro objetivo secundario es, dadas las estimaciones oficiales sobre la población, estimar los niveles de empleo futuro y salarios en el sector privado.

4.1. Estimaciones de población, empleo y salarios

Las estimaciones de población han sido tomadas del I.S.T.A.T. (1997) y cubren el período 1996-2050. Contemplan tres marcos demográficos (denominados como «variante», «muy variante» y «poco variante»), cada uno de los cuales se construye en base a diferentes supuestos sobre la evolución de la fertilidad, mortalidad y flujos migratorios. El variante se basa en la evolución más probable de cada factor demográfico dadas las tendencias observadas en los últimos años.

La distribución por sexo y edad tanto del empleo como de los salarios en el sector privado se ha obtenido utilizando datos microeconómicos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (E.P.F.) del Banco de Italia para 1996 (véanse Figuras 1 y 4). La E.P.F. hace referencia a una muestra de más de 8.000 hogares a los que se les ha consultado sobre su situación económica durante 1995. En este artículo usamos el mismo modelo por sexo y edad que la E.P.F. y lo ajustamos de acuerdo con el nivel de empleo y de salarios del sector privado que se recogen en los datos de la contabilidad nacional. La E.P.F. también nos permite diferenciar de entre los trabajadores del sector privado aquellos que han contribuido más de 18 años hasta finales de 1995 (véanse Figuras 2 y 3), de tal manera que podamos clasificarlos de acuerdo a sus diferentes tipos de pensión (esto es, distinguir aquellos cuya pensión se rige por el régimen de Amato de los que tienen una pensión según el régimen de prorata).

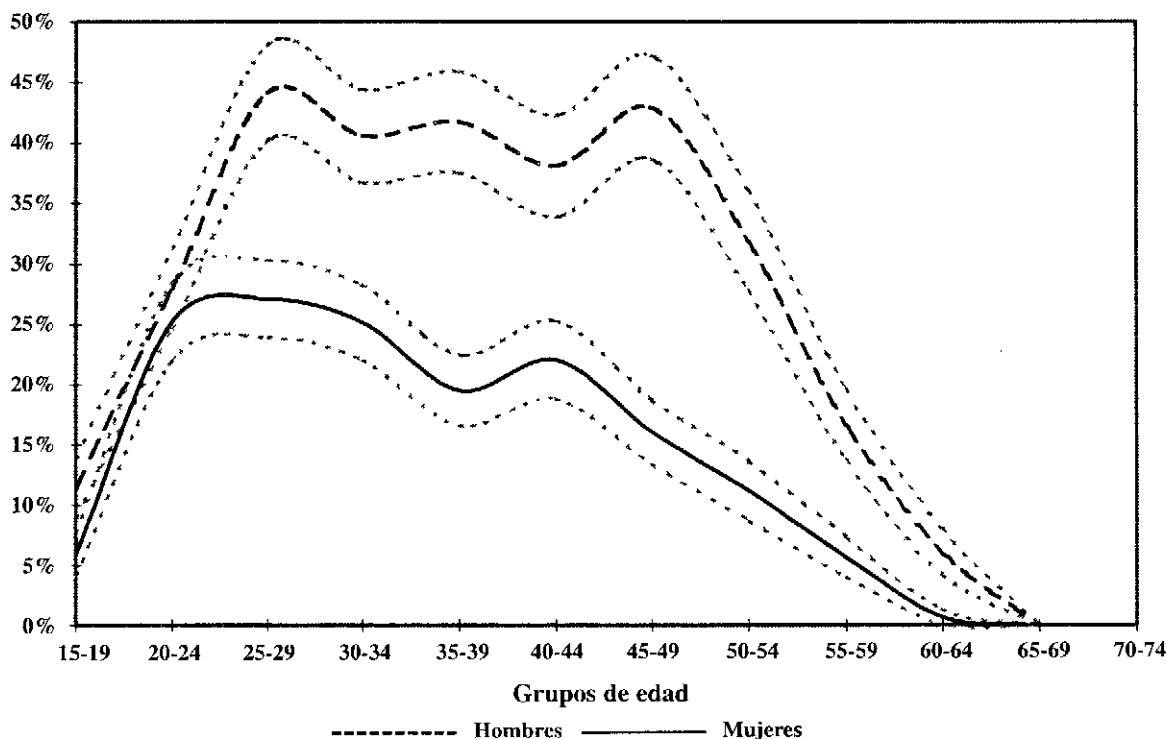
Dados el número y la organización por sexo y edad de los empleados del sector privado en 1996 y dadas las estimaciones de población, para predecir en nivel de empleo futuro (en el sector privado) estimamos las tasas de población activa y de paro. Obtenemos las tasas de población activa por sexo y edad en 1996 a partir de la estadística I.S.T.A.T. sobre el empleo. Es de esperar que el marco actual cambie en el futuro en lo que respecta a las categorías con mayor y con menor salario como resultado del fenómeno de contracción que experimentará la mano de obra debido a que por un lado la gente joven retrasará su entrada en el mercado laboral, por el aumento en el número de años de escolarización y, por otro, la gente mayor se jubilará más tarde, por el efecto de las recientes reformas de las pensiones. Ambos fenómenos producirán un incremento de la mano de obra con edades entre 50 y 65 años. Las tasas de población activa para los varones y las hembras en 1996 y 2050 para nuestro marco de referencia se recogen en la Figura 5¹⁰.

El nivel y la estructura por sexo y edad de las tasas de paro son más difíciles de predecir que las de población activa. De esta manera, suponemos que permanecen constantes en sus valores de 1996. Sin embargo, como creemos que la reforma de nuestro sistema de pensiones mediante una privatización parcial del mismo tendrá efectos positivos sobre el mer-

¹⁰ Esta estimación de las tasas de población activa es análoga a la que se adopta en las predicciones oficiales de gasto en pensiones (Departamento de Contabilidad Nacional, Ministerio de Economía y Hacienda, Plan Presupuestario y Económico, 1998).

FIGURA 1

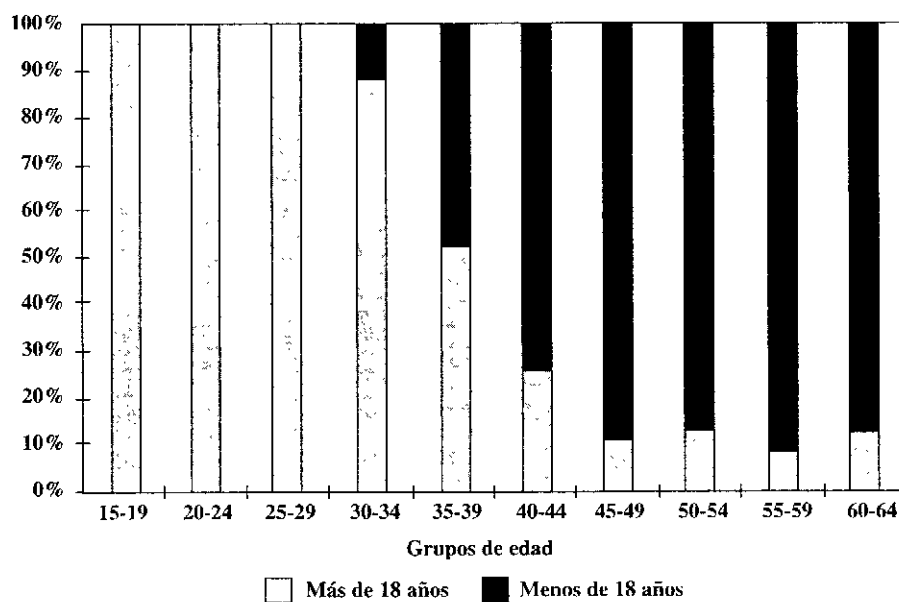
TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO AGRUPADOS POR SEXO Y EDAD
Y EXPRESADOS COMO PORCENTAJE DE LA POBLACION TOTAL (1995)



FUENTE: Banco de Italia, SHIW (1996) e ISTAT (1997). En cuentas. Las líneas de puntos muestran un intervalo de confianza del 95%.

FIGURA 2

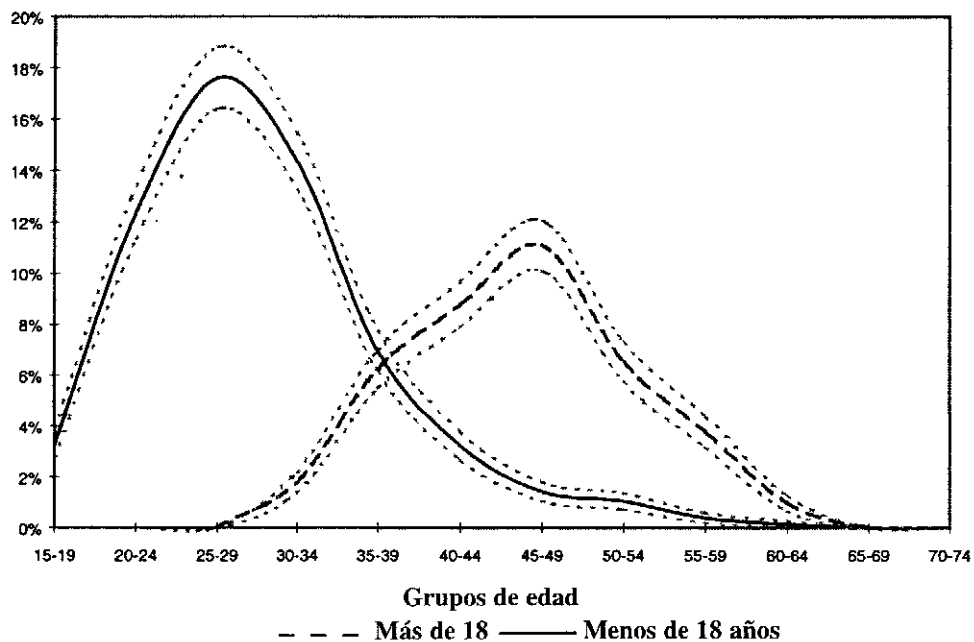
PORCENTAJE DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO CON MAS DE
Y MENOS DE 18 AÑOS DE CONTRIBUCION EN LA FECHA DE 31/12/1995



FUENTE: Banco de Italia, SHIW (1996)

FIGURA 3

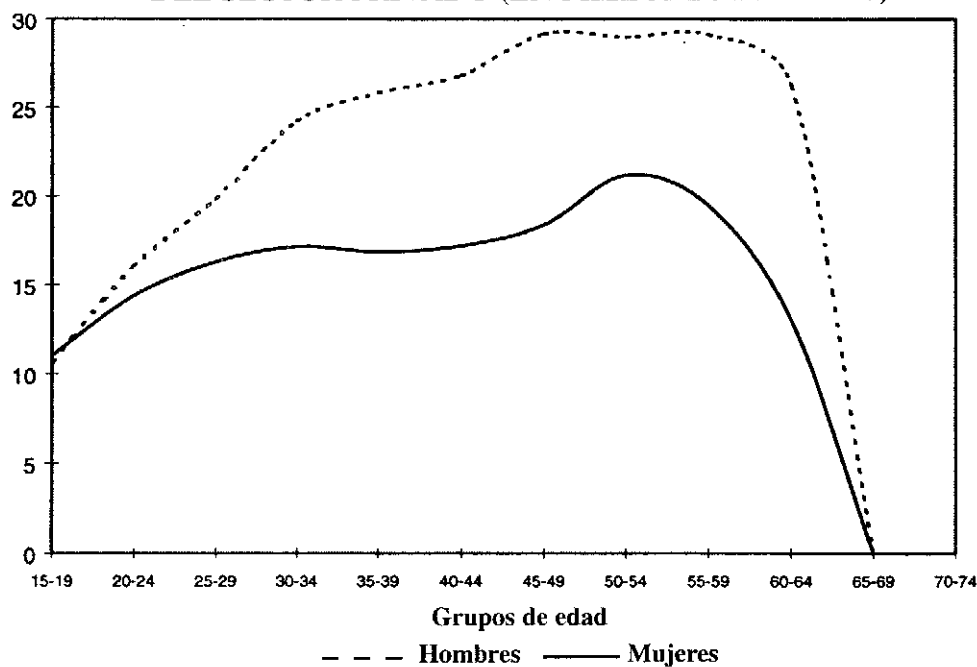
TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO AGRUPADOS POR EDAD CON MAS Y MENOS DE 18 AÑOS DE CONTRIBUCION AL 31/12/1995, EXPRESADOS COMO PORCENTAJE DEL NUMERO TOTAL DE TRABAJADORES



FUENTE: Banco de Italia, SHIW (1996) e ISTAT (1997). En cuentas. Las líneas de puntos muestran un intervalo de confianza del 95%.

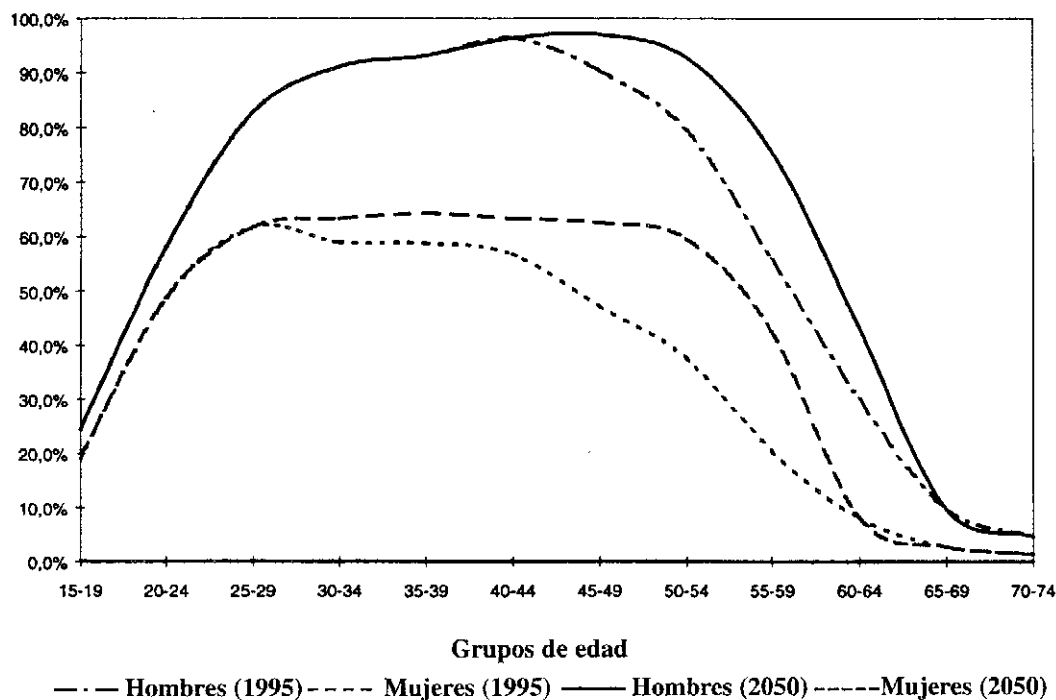
FIGURA 4

DATOS ATEMPORALES DE SALARIOS (1995) PARA LOS TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO (EN MILLONES DE LIRAS)



FUENTE: Banco de Italia, SHIW (1996)

FIGURA 5
TASAS DE POBLACION ACTIVA (1995)



FUENTE: ISTAT (1997) y estimaciones propias.

cado laboral (en términos tanto de demanda como de oferta), también efectuamos nuestro ejercicio bajo la hipótesis de que la tasa de paro descenderá en las próximas décadas. Suponemos que los cambios en las tasas de paro tendrán su efecto correspondiente sobre el nivel de empleo en el sector privado ¹¹.

Estimamos el perfil de salarios para 1996 (en el sector privado) suponiendo que se produce un incremento del 1,5% en la productividad media del trabajo y que se mantiene constante el marco de propiedad existente en 1996. Esto implica que la forma de la curva de salarios (esto es, la estructura de edad de la distribución) se mantiene igual que en 1996, exceptuando el hecho de que cada valor original queda multiplicado por una constante, que es la tasa de crecimiento de la productividad media. Para medir la sensibilidad de nuestros resultados ante cambios en la productividad del trabajo, calculamos el coste de la transición bajo el supuesto de que la productividad media crece, en presencia de menores retenciones, a una tasa del 2%. En nuestro contexto, un crecimiento más rápido puede reflejar el efecto sobre la acumulación de capital de una reducción en el tipo de contribución al sistema de retenciones. Una vez que tenemos el nivel de empleo (en el sector privado) y los salarios medios en todas las fechas futuras (hasta el 2050), calculamos con facilidad la pérdida de recaudación originada por una reducción del 10 por ciento en el tipo de contribución al primer pilar. Tal reducción, claro está, proporcionará un ahorro futuro en el gasto en pensiones, en función de la urgencia con que se lleve

¹¹ Para hacer esto, ignoramos cualquier efecto que pudiera tener la hipotética reducción en el tipo de contribución de los trabajadores sobre la composición total del empleo.

a efecto la misma. Estimamos el número de nuevos jubilados como el flujo negativo de salida del mercado laboral de individuos con edades desde 45-49 hasta 65-69. Teniendo en cuenta el tipo de régimen de la pensión al que pertenece cada tipo de trabajador, calculamos las pensiones medias y el impacto de la reforma sobre el gasto en pensiones. Una descripción detallada del procedimiento de estimación del coste medio puede encontrarse en el Anexo.

4.2. Diferentes marcos para la reforma y resultados obtenidos. Sensibilidad de los resultados a cambios en el empleo y en el crecimiento de la productividad laboral

Consideramos tres tipos de escenario para la reforma: (1) un cambio gradual, en el que únicamente los recién llegados al mercado de trabajo reducen sus contribuciones al sistema de reparto; (2) un caso intermedio, en el que sólo una parte de los trabajadores actuales (aquellos cuya pensión, de acuerdo con la reforma de 1995, se determina en parte por las normas antiguas y en parte por las nuevas) y la totalidad de los futuros beneficiarios reducen sus contribuciones al sistema de retenciones; (3) un cambio repentino, que requiere una reducción de las contribuciones al sistema de reparto de todos los beneficiarios presentes y futuros.

Los resultados se recogen en las Tablas 4-7 y Figuras 6-10. En concreto, las Tablas 4, 5 y 6 presentan pérdidas en la recaudación, ahorros y efecto neto en los marcos de reforma 1, 2 y 3 respectivamente. La Tabla 7 muestra, en los tres tipos de marco, la suma de los costes netos futuros desde el 2000 hasta el 2050, descontados hasta el 2000 a una tasa del 2,5%; sin embargo, esta no es una medida exacta del coste neto, ya que no se están teniendo en cuenta todos los futuros ahorros, inducidos por la reducción de las contribuciones. Para todos los casos, recogemos los resultados para el marco de referencia (caracterizado por un crecimiento de la productividad de 1,5% y tasa de paro constante en el nivel de 1996) así como suponiendo que la tasa de paro se reduce a la mitad de la de 1996 para el año 2025 y luego permanece constante en ese nivel, o que la productividad laboral crece a una tasa del 2% anual entre el 2000 y el 2050 o ambas cosas al mismo tiempo.

Bajo el supuesto de referencia, la pérdida en la recaudación, como porcentaje del P.I.B., aumenta de un 0,02% y un 1,2% en el año 2000, en los marcos de reforma 1 y 2 respectivamente, a un 1,8% en el 2050. En el tercer marco de la reforma dicha pérdida es una fracción constante (aproximadamente de un 1,8%) del P.I.B. entre el 2000 y el 2050: los salarios y el P.I.B. crecen de hecho a la misma tasa. Como suponemos que se ha desarrollado una carrera profesional standard de 35 años de duración y que las pensiones percibidas dependen de las contribuciones únicamente para los trabajadores sujetos a los regímenes de prorata y de Dini, empezarán a producirse ahorros en el 2035, en el primer tipo de escenario, y en el 2015, en los escenarios segundo y tercero. Estos aumentan más tarde hasta el 2,8% en el 2050. Dicha evolución implica que en los dos últimos escenarios se producirán ahorros netos de un valor cercano al 0,9% del P.I.B. en el año 2050¹². Si la reforma se aplicara únicamente a los traba-

¹² La extensión a todos los trabajadores de 1995 de la fórmula de retribución de prorata, independientemente de los años en que hayan contribuido hasta esa fecha, provocaría un aumento de los ahorros inducidos por la reducción de las retenciones. Efectuamos una simulación del modelo en este contexto. Sin embargo, los resultados no difieren mucho de los que se recogen en el artículo: los ahorros serían superiores, aproximadamente, en un 0,2% del P.I.B. entre los años 2010 y 2030.

jadores que fueron contratados después del 2000, se produciría el reparto de un coste neto que aumentaría del 0,02% del P.I.B. en el año 2000 al 1,1% en el 2030, para reducirse después hasta alcanzar un ahorro neto del 0,5% en el 2050.

Es importante que nos demos cuenta del hecho de que, en un sistema de reparto, la posibilidad de que en el largo plazo la reducción de la recaudación, originada por la disminución del tipo de contribución, supere el correspondiente ahorro de gasto depende básicamente del factor demográfico. En concreto, cuanto mayor sea el ratio de dependencia de los mayores mayor será la probabilidad de que el ahorro neto sea positivo. La intuición es clara: los sistemas de reparto son caros cuando la población es de edad avanzada; reducir las contribuciones es beneficioso en tal circunstancia y costoso en la situación contraria.

En presencia de ganancias de eficiencia, esto es, un aumento de la productividad del trabajo y del nivel de empleo provocado por la caída de las contribuciones, la pérdida en la recaudación puede ser bastante menor. Se podrían dar ahorros netos tan importantes como el 0,8% y el 1% del P.I.B. respectivamente en el primer y último escenario de la reforma, en el año 2050.

Finalmente, como se recoge en la Tabla 7, la suma de los costes futuros netos hasta el 2050 descontados hasta el año 2000 a una tasa del 2,5%, oscila, en el primer escenario, entre el 14% y el -3% del P.I.B. dependiendo de la importancia de las ganancias de eficiencia. Si la reforma se aplica a los trabajadores sujetos a los regímenes de prorrata y de Dini, aquella oscilará entre un 23% y un 6% del P.I.B.; si se aplica a todos los trabajadores, oscilará entre un 30% y un 12% del P.I.B.

TABLA 4

REFORMA 1: CONTRATADOS DESPUES DE 2000

Año	Caso base			Crecimiento del empleo			Crecimiento de la productividad			Crecimiento del empleo y la productividad		
	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste
2000	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02
2005	0,18	0,00	0,18	0,09	0,00	0,09	0,16	0,00	0,16	0,08	0,00	0,08
2010	0,36	0,00	0,36	0,17	0,00	0,17	0,31	0,00	0,31	0,12	0,00	0,12
2015	0,59	0,00	0,59	0,27	0,00	0,27	0,46	0,00	0,46	0,15	0,00	0,15
2020	0,85	0,00	0,85	0,37	0,00	0,37	0,60	0,00	0,60	0,14	0,00	0,14
2025	1,11	0,00	1,11	0,46	0,00	0,46	0,71	0,00	0,71	0,11	0,00	0,11
2030	1,12	0,00	1,12	0,48	0,00	0,48	0,64	0,00	0,64	0,06	0,00	0,06
2035	1,29	1,14	0,15	0,65	0,74	-0,09	0,66	0,85	-0,20	0,09	0,49	-0,40
2040	1,62	1,62	0,00	0,94	1,06	-0,12	0,72	1,16	-0,43	0,15	0,65	-0,51
2045	1,85	2,04	-0,19	1,14	1,33	-0,20	0,71	1,37	-0,66	0,13	0,75	-0,62
2050	1,85	2,38	-0,53	1,14	1,56	-0,41	0,60	1,51	-0,91	0,03	0,79	-0,76

TABLA 5

REFORMA 2: «PRORRATA» Y NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000

Año	Caso base			Crecimiento del empleo			Crecimiento de la productividad			Crecimiento del empleo y la productividad		
	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste
2000	1,21	0,00	1,21	1,21	0,00	1,21	1,21	0,00	1,21	1,21	0,00	1,21
2005	1,47	0,00	1,47	1,35	0,00	1,35	1,36	0,00	1,36	1,25	0,00	1,25
2010	1,50	0,00	1,50	1,24	0,00	1,24	1,28	0,00	1,28	1,03	0,00	1,03
2015	1,59	0,28	1,31	1,18	0,25	0,93	1,24	0,20	1,04	0,86	0,18	0,68
2020	1,70	0,64	1,06	1,14	0,54	0,60	1,21	0,48	0,73	0,69	0,39	0,30
2025	1,81	1,09	0,73	1,11	0,87	0,24	1,16	0,82	0,34	0,53	0,63	-0,10
2030	1,84	1,66	0,18	1,13	1,23	-0,10	1,06	1,25	-0,19	0,44	0,88	-0,43
2035	1,84	2,17	-0,33	1,13	1,57	-0,43	0,94	1,60	-0,66	0,34	1,07	-0,73
2040	1,84	2,51	-0,66	1,14	1,77	-0,64	0,82	1,79	-0,79	0,23	1,14	-0,91
2045	1,85	2,73	-0,88	1,14	1,90	-0,76	0,71	1,86	-1,15	0,13	1,14	-1,00
2050	1,85	2,80	-0,94	1,14	1,89	-0,74	0,60	1,80	-1,20	0,03	1,02	-0,98

TABLA 6

REFORMA 3: TODOS LOS EMPRESARIOS EN 2000
Y LOS NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000

Año	Caso base			Crecimiento del empleo			Crecimiento de la productividad			Crecimiento del empleo y la productividad		
	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste	Pérdida de recaudac.	Ahorro	Coste
2000	1,79	0,00	1,79	1,79	0,00	1,79	1,79	0,00	1,79	1,79	0,00	1,79
2005	1,82	0,00	1,82	1,67	0,00	1,67	1,68	0,00	1,68	1,54	0,00	1,54
2010	1,84	0,00	1,84	1,55	0,00	1,55	1,57	0,00	1,57	1,29	0,00	1,29
2015	1,85	0,28	1,58	1,42	0,25	1,17	1,45	0,20	1,24	1,04	0,18	0,86
2020	1,86	0,64	1,22	1,28	0,54	0,74	1,32	0,48	0,84	0,79	0,39	0,40
2025	1,85	1,09	0,76	1,14	0,87	0,27	1,19	0,82	0,37	0,56	0,63	-0,08
2030	1,84	1,66	0,18	1,14	1,23	-0,10	1,06	1,25	-0,19	0,44	0,88	-0,43
2035	1,84	2,17	-0,33	1,13	1,57	-0,43	0,94	1,60	-0,66	0,34	1,07	-0,73
2040	1,84	2,51	-0,66	1,14	1,77	-0,64	0,82	1,79	-0,97	0,23	1,14	-0,91
2045	1,85	2,73	-0,88	1,14	1,90	-0,76	0,71	1,86	-1,15	0,13	1,14	-1,00
2050	1,85	2,80	-0,94	1,14	1,89	-0,74	0,60	1,80	-1,20	0,03	1,02	-0,98

TABLA 7

**COSTE NETO DESCONTADO A 2000 EXPRESADO COMO PORCENTAJE DEL PIB
DE 2000**

Año	Reforma 1				Reforma 2				Reforma 3			
	Caso Base	Crecim. del empleo	Crecim. de la product.	Crecim. del empleo y product.	Caso Base	Crecim. del empleo	Crecim. de la product.	Crecim. del empleo y product.	Caso Base	Crecim. del empleo	Crecim. de la product.	Crecim. del empleo y product.
2000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
2005	0,01	0,00	0,01	0,00	0,08	0,08	0,08	0,07	0,10	0,10	0,10	0,10
2010	0,02	0,01	0,02	0,01	0,14	0,14	0,14	0,13	0,19	0,18	0,18	0,17
2015	0,04	0,02	0,04	0,01	0,20	0,18	0,19	0,17	0,26	0,23	0,24	0,21
2020	0,07	0,03	0,06	0,02	0,25	0,21	0,22	0,19	0,31	0,27	0,28	0,24
2025	0,10	0,05	0,08	0,03	0,28	0,23	0,24	0,19	0,34	0,29	0,30	0,24
2030	0,14	0,07	0,11	0,03	0,29	0,23	0,24	0,18	0,35	0,29	0,30	0,23
2035	0,15	0,07	0,11	0,02	0,28	0,22	0,23	0,15	0,35	0,28	0,29	0,21
2040	0,15	0,07	0,10	0,01	0,27	0,20	0,20	0,12	0,34	0,27	0,26	0,18
2045	0,15	0,06	0,09	-0,01	0,25	0,18	0,17	0,09	0,32	0,25	0,23	0,15
2050	0,14	0,06	0,06	-0,03	0,23	0,17	0,14	0,06	0,30	0,23	0,20	0,12

5. Comentario final

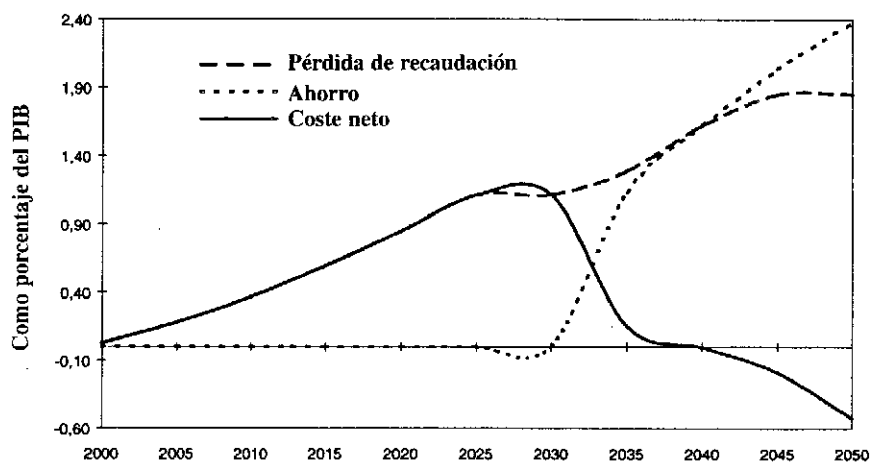
Italia se caracteriza por un sistema de reparto estancado y por unas tendencias poblacionales del todo adversas. Por ello, los niveles de contribución están condenados a mantenerse en su nivel actual o incluso a aumentar. Esto dificulta el desarrollo de los planes de pensiones provistos por los empresarios e introduce una separación importante entre coste laboral y salario que reduce tanto la oferta como la demanda de trabajo.

En este trabajo hemos analizado la factibilidad para el sistema público de finanzas italiano de una reducción del tipo de contribución a la seguridad social. En concreto, tras haber calculado los ratios de reposición que nuestro sistema actual garantiza a individuos con diferentes historiales laborales y perfiles profesionales, hemos defendido la tesis de que una reducción de 10 puntos porcentuales en las cotizaciones para dotar planes de pensiones completamente financiados puede garantizar tasas de sustitución en línea con la media europea.

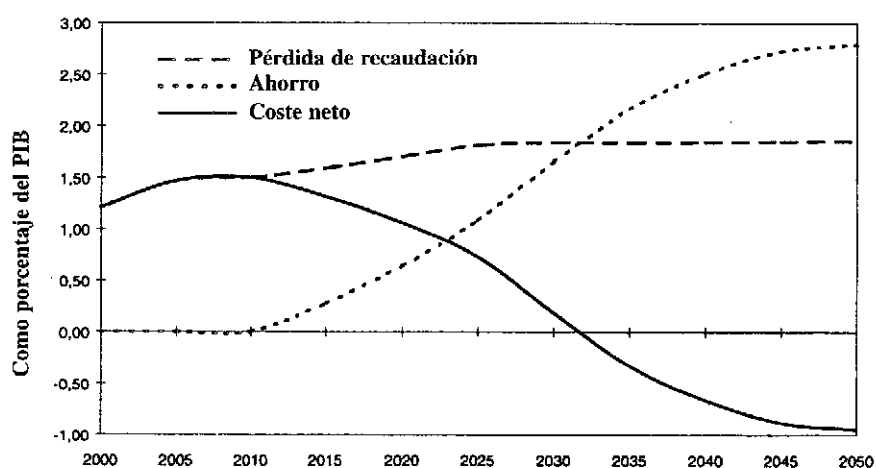
Hemos mostrado que, si la reducción en 10 puntos porcentuales de las cotizaciones no provoca un aumento del empleo ni una mejora en términos de eficiencia, la caída de la recaudación empezará a compensarse entre los años 2035 y 2045 a través del ahorro producido por la correspondiente reducción de las pensiones, dependiendo de la urgencia con la que se ponga en marcha la reforma. El coste neto alcanzará su tope (1,1% del P.I.B.) en el 2030, si la reforma se aplica únicamente a los trabajadores recién contratados; en el 2010 (1,5% y 1,8% del P.I.B.) si esta se aplica también a los actuales trabajadores de prorrata o

FIGURA 6

REFORMA 1: NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000



REFORMA 2: «PRORRATA» Y NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000



REFORMA 3: TOTAL DE TRABAJADORES EN 2000 Y NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000

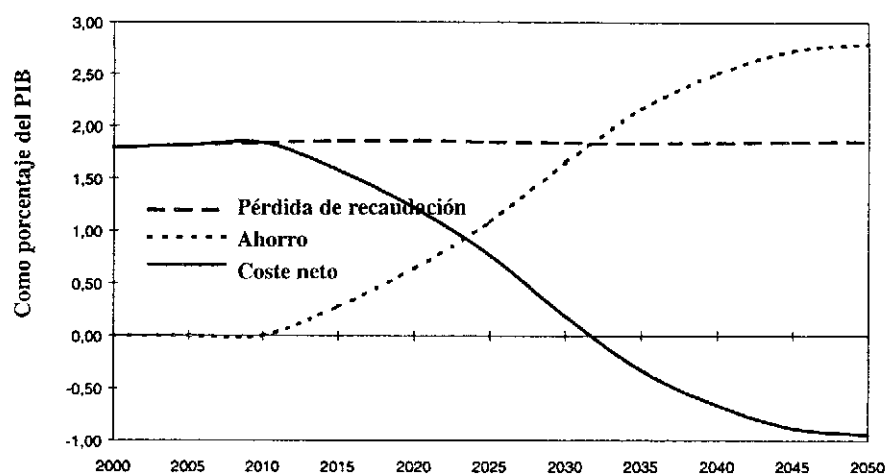
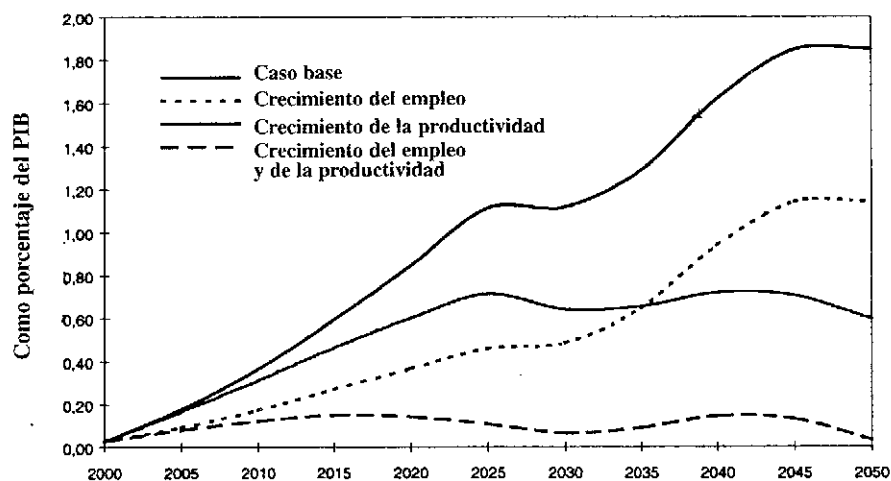
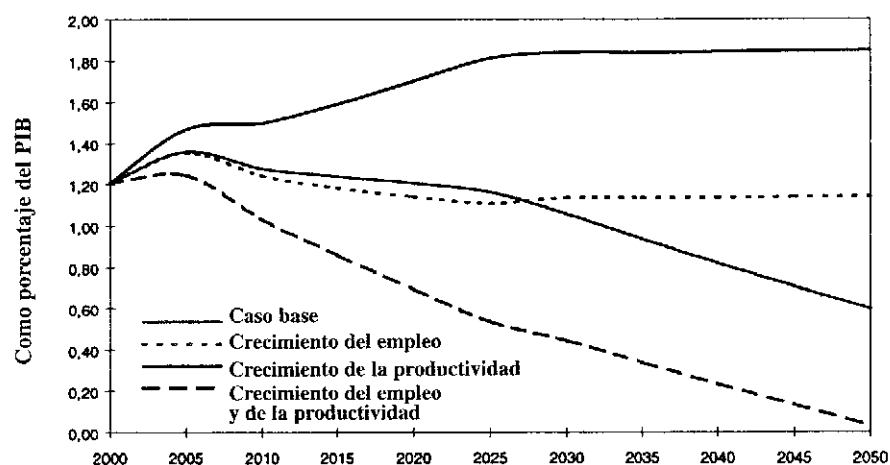


FIGURA 7

PERDIDA DE RECAUDACION. REFORMA 1:
NUEVOS CONTRATADOS DESDE 2000



PERDIDA DE RECAUDACION. REFORMA 2:
«PRORRATA» Y NUEVOS CONTRATADOS DESDE 2000



PERDIDA DE RECAUDACION. REFORMA 3:
TOTAL DE TRABAJADORES EN 2000 Y NUEVOS CONTRATOS DESDE 2000

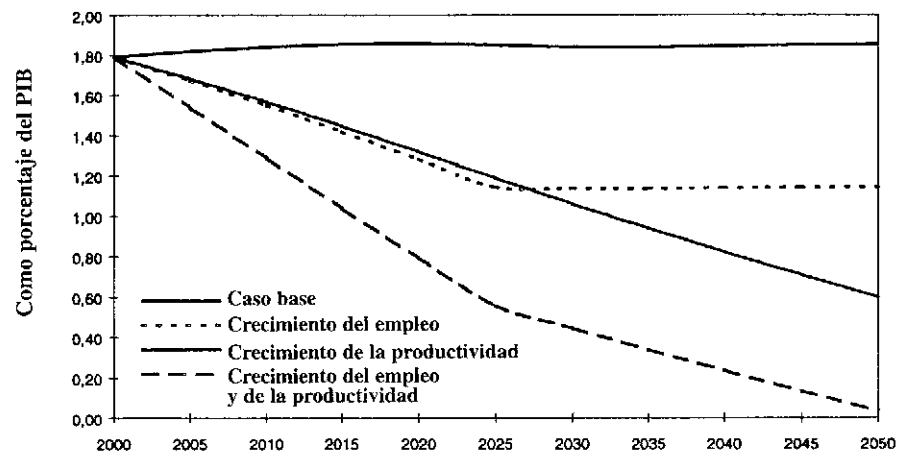


FIGURA 8

AHORRO. REFORMA 1: NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000

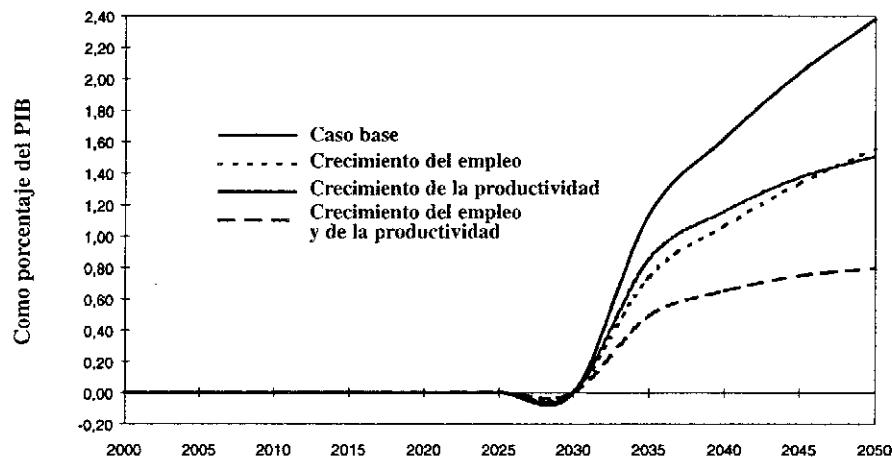
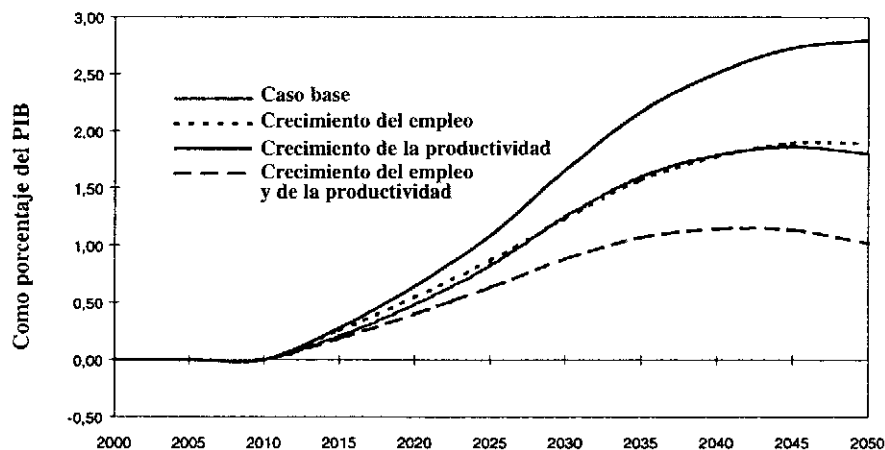
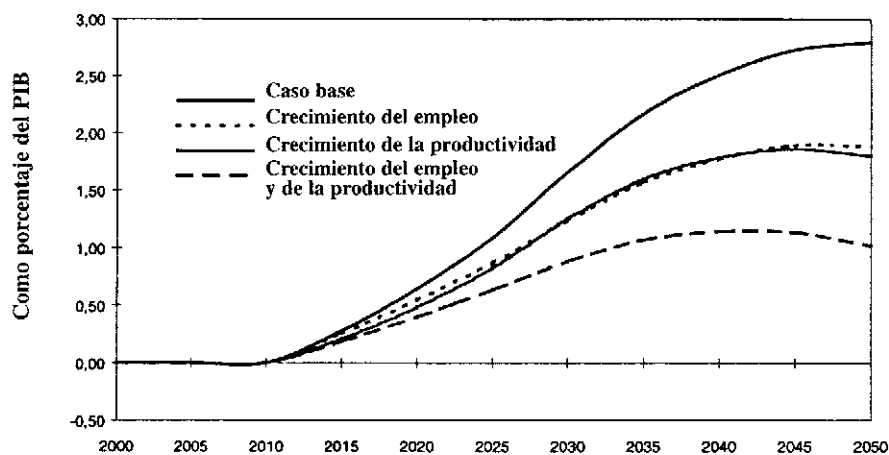
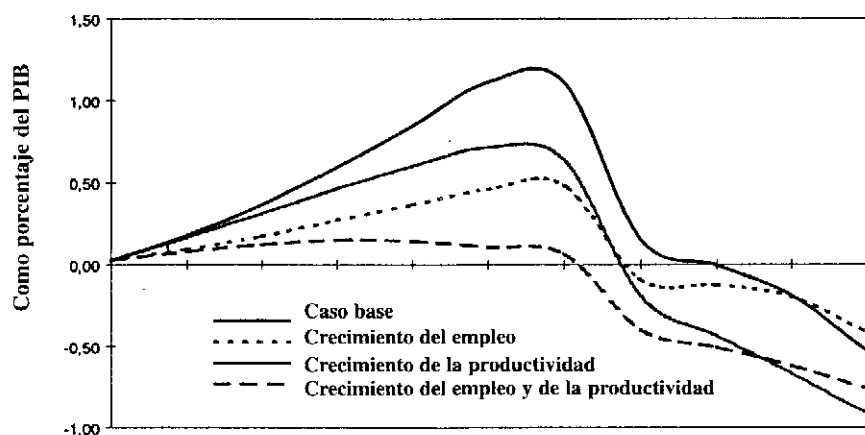
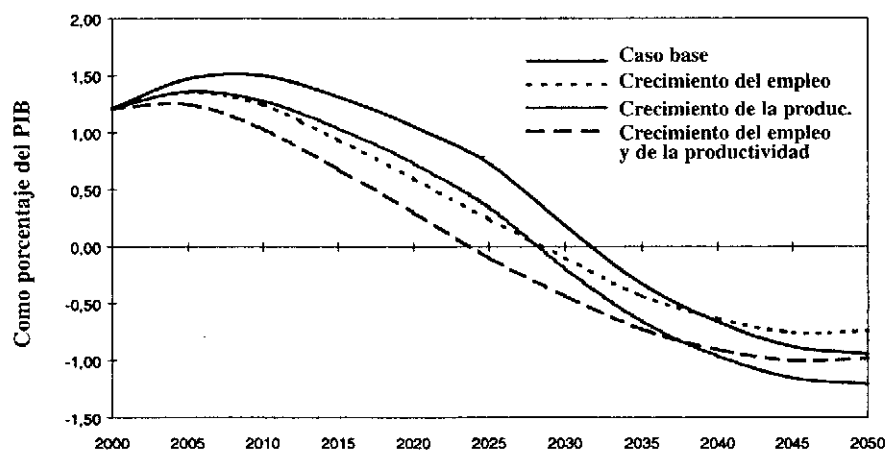
AHORRO. REFORMA 2:
«PRORRATA» Y NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000AHORRO. REFORMA 3: TOTAL DE TRABAJADORES EN 2000
Y NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000

FIGURA 9

COSTE NETO. REFORMA 1:
NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000



COSTE NETO. REFOMA 2:
«PRORRATA» Y NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000



COSTE NETO. REFORMA 3: TOTAL DE TRABAJADORES EN 2000
Y NUEVOS CONTRATADOS DESPUES DE 2000

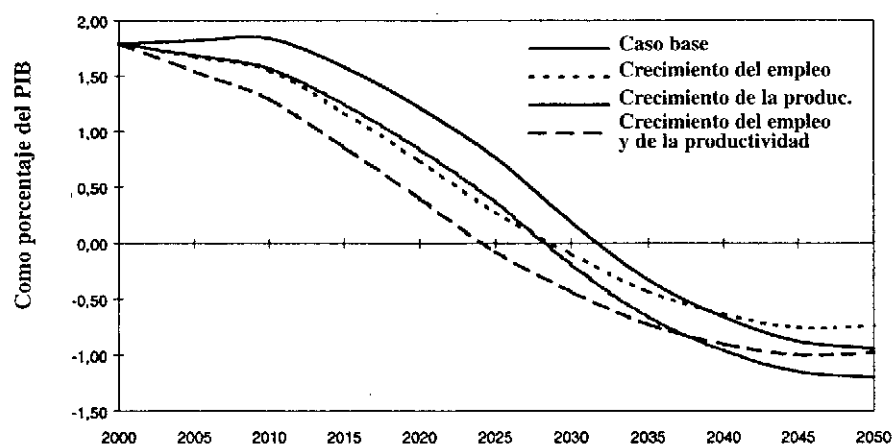
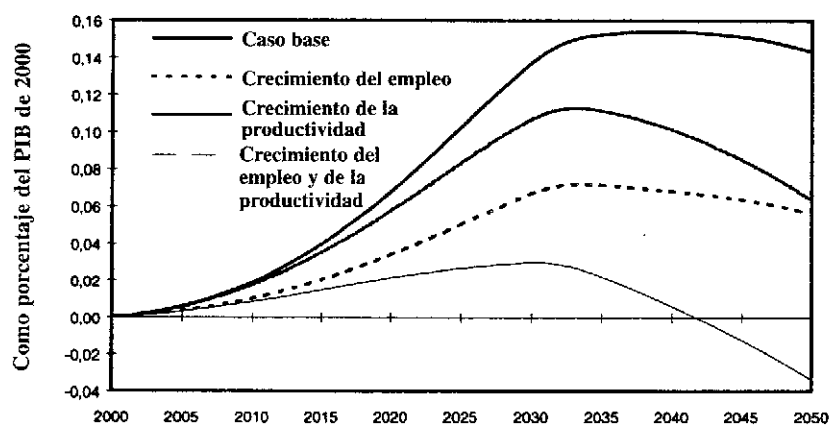
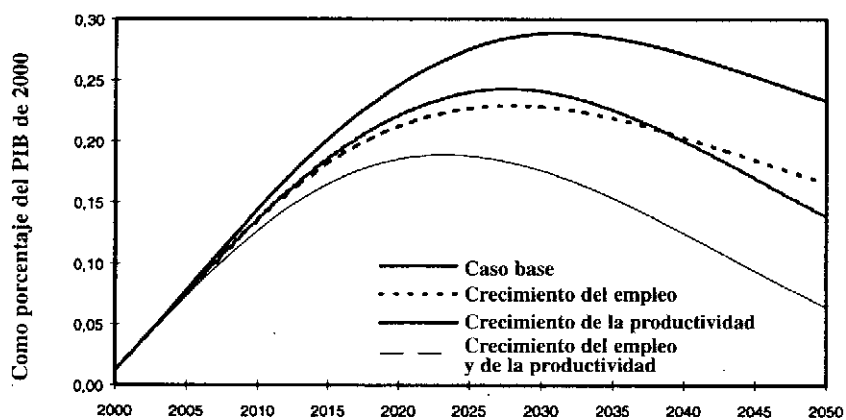
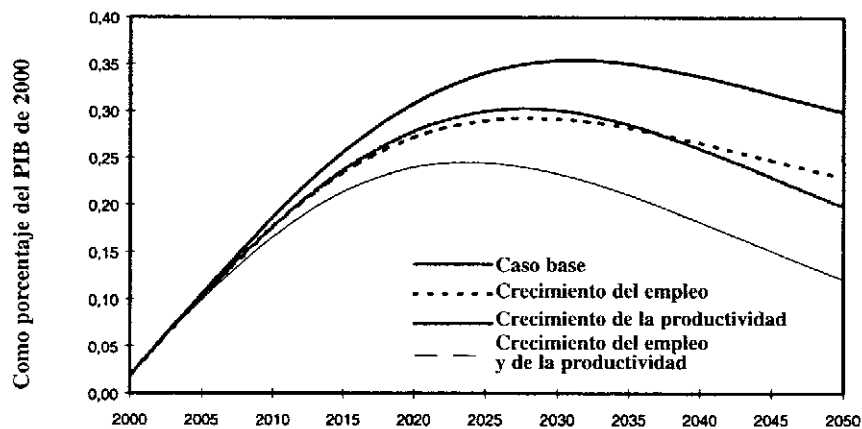


FIGURA 10

REFORMA 1: COSTE NETO DESCONTADO A 2000
COMO PORCENTAJE DEL PIBREFORMA 2:
COSTE NETO DESCONTADO A 2000 COMO PORCENTAJE DEL PIBREFORMA 3:
COSTE NETO DESCONTADO A 2000 COMO PORCENTAJE DEL PIB

a todos los trabajadores respectivamente. Si por el contrario la reducción de las cotizaciones y los incentivos provocados por el cambio parcial a un sistema de capitalización tuviera efectos positivos sobre la productividad laboral y el empleo, entonces el coste del cambio sería bastante menor. En concreto, estimamos que si la reforma provocara un aumento de un 0,5% anual de la tasa de empleo hasta el año 2025 con respecto al marco de referencia (haciendo que la tasa de paro se redujera a la mitad de su valor actual para esa fecha) y de la tasa de crecimiento anual de la productividad laboral en 0,5 puntos porcentuales por año (de 1,5 a 2), entonces los ahorros comenzarán a superar a los costes para el 2025.

Referencias bibliográficas

- [1] BANK OF ITALY (1996), «Survey of Household Income and Wealth».
- [2] BANKS, J., BLUNDELL, R. y TANNER, S. (1998), «Is There a Retirement-savings Puzzle?», *American Economic Review*, Septiembre, vol. 88, no. 4.
- [3] BERNHEIM, D. B., SKINNER, J. y WEINBERG, S. (1997), «What Accounts for the Variations in Retirement Wealth among US Households», *Mimeo*, septiembre.
- [4] BLÖNDAL, S. y SCARPETTA, S. (1998), «The Retirement Decision in OECD Countries», *OECD Economics Department Working Paper*, no. 202.
- [5] BRUGIAVINI, A. (1999), «Social Security and Retirement in Italy» en GRUBER, J. y WISE, D. (Eds.) *Social Security and Retirement Around the World*, NBER, The University of Chicago Press, Chicago y Londres.
- [6] BRUGIAVINI, A. y PERACCHI, F. (1999), «Reforming Italian Social Security: Should we Switch from PAYG to Fully Funded?», en este volumen.
- [7] CASTELLINO, O y FORNERO, E. (1997), «Privatizzare la previdenza sociale? Condizioni, modalità e limiti», *Politica Economica*, XIII, no.1, pp. 3-25.
- [8] DAVERI, F. y TABELLINI, G. (1997) «Unemployment, Growth and Taxation in Industrial Countries», *CEPR Discussion Paper*, no. 1681.
- [9] DEPARTMENT OF GENERAL ACCOUNTS, MINISTRY OF TREASURY, BUDGET AND ECONOMIC PLANNING (1988), «Demographic Trends and Pension Systems Equilibrium: The Italian Case», *Mimeo*, March, Rome.
- [10] DIAMOND, P. (1977), «A Framework for Social Security Analysis», *Journal of Public Economics*, no. 8, diciembre, 275-298.
- [11] EUROPEAN COMMISSION (1996), «Social Protection in the Member States of the European Union - MISSOC 1995», Brussels.
- [12] FELDSTEIN, M. (1995) «Would Privatizing Social Security Raise Economic Welfare?», *NBER Working Paper*, no. 5281.
- [13] FELDSTEIN, M. (1996), «The Missing Piece in Policy Analysis: Social Security Reform», *American Economic Review, Papers and Proceedings*, May, 1-14.
- [14] FELDSTEIN, M. (1997), «Transition to a Fully Funded Pension System: Five Economic Issues», *NBER Working Paper*, no. 6149,
- [15] FORNERO, E. (1995), «Totally Unfunded versus Partially Funded Pension Systems: The Case of Italy», *Ricerche Economiche*, December, 357-374.
- [16] FRANCO, D., GOKHALE, J., GUIISO, L., KOTLIKOFF, L. J. y SARTOR, N. (1994) «Generational Accounting: The case of Italy», en ANDO, A., GUIISO, L. y VISCO, I.

- (Eds.) *Saving and the Accumulation of Wealth. Essays on Italian Household and Government Saving Behavior*, Cambridge University Press, Cambridge-UK.
- [17] GRUBER, J y WISE, D. (1997), «Social Security Programs and Retirement around the world», *NBER Working Paper*, no. 6134.
- [18] HURD, M. D. (1990), «Research on the Elderly: Economic Status, Retirement, and Consumption and Saving», *Journal of Economic Literature*, Junio, vol. 28.
- [19] GRUBER, J. y WISE, D. (Eds.) (1999). «Social Security and Retirement around the World», *NBER*, The University of Chicago Press, Chicago y Londres.
- [20] GUSTMAN, A. L. y STEINMEIER, T. L. (1998), «Effects of Pensions on Savings: Analysis with Data from the Health and Retirement Study, *mimeo*, marzo.
- [21] ISTAT (1997), «Population Projections by Sex, Age and Region. Base 1.1.1996», Roma.
- [22] ISTAT (1997), «Forze di Lavoro - Media 1996», Roma.
- [23] KOTLIKOFF, L. J. (1996), «Privatizing Social Security at Home and Abroad», *A.E.R. Papers and Proceedings*, Mayo.
- [24] MILES, D. (1997), «The Implications of Switching from Unfunded to Funded Pension Systems», *mimeo*, Londres.
- [25] MITCHELL, O. S. y MOORE, J. F. (1997a), «Retirement Wealth Accumulation and Decumulation: New Developments and Outstanding Opportunities», *NBER Working Paper*, no. 6178.
- [26] MITCHELL, O.S. y MOORE, J. F. (1997b), «Projected Retirement Wealth and Saving Adequacy in the Health and Retirement Study», *NBER Working Paper*, no. 6240.
- [27] MODIGLIANI, F., CEPRINI, M.L. y MURALIDHAR, A.S. (1999), «An MIT Solution to the Social Security Crisis», *Sloan Working Paper*, no. 4051.
- [28] PERACCHI, F. y ROSSI, N. (1996), Nonostante tutto è una riforma», en GALIMBERTI, F., GIAVAZZI, F., PENATI, A. y TABELLINI, G. (Eds), *Le nuove frontiere della politica economica 1996*, Milano, Il Sole-24-Ore Libri, 63.155.

APENDICE

A.1. Fórmulas de retribución

En este anexo ilustramos las fórmulas que hemos utilizado para calcular el valor de las pensiones y las tasas de sustitución. Actualmente coexisten tres tipos de fórmulas dependiendo del régimen al que pertenezca el trabajador: 1) El régimen de Amato: para trabajadores que hayan contribuido un mínimo de 15 años en la fecha de 31/12/92; 2) El régimen de prorata: para los trabajadores que hayan contribuido menos de 15 años hasta la fecha de 31/12/92; 3) El régimen de Dini: para los trabajadores contratados después del 31/12/95.

A continuación presentamos las fórmulas necesarias para calcular el valor de las pensiones de jubilación. Después del retiro, en los tres tipos de régimen las pensiones se indexan únicamente respecto a la inflación.

Régimen de Amato

La fórmula de retribución para los trabajadores sujetos al régimen de Amato se basa en el número de años de contribución y en el salario de los últimos 5 o más años de trabajo. El punto de partida es el cálculo de los salarios con derecho a jubilación $\bar{w}_1$ para las contribuciones anteriores al 31/12/92 y $\bar{w}_2$ para las contribuciones posteriores al 31/12/92:

$$\bar{w}_1 = \frac{\sum_{i=RA-5}^{RA-1} w_i}{5} \text{ y } \bar{w}_2 = \frac{\sum_{i=d}^{RA-1} w_i \cdot [1,01 \cdot (RA - i)]}{(RA - d)}$$

w_i es el salario real a la edad de i , RA = edad de jubilación y $d = \max \{ (RA-15), [RA - \left(\frac{RA-A92}{1,5} \right)] + 5 \}$ donde $A92$ es la edad en la fecha de 31/12/92.

Las pensiones para los trabajadores de Amato se calculan como sigue:

$$b_{RA}^A = 0,02 \cdot [\bar{w}_1 \cdot (A92 - EA) + \bar{w}_2 \cdot (RA - A92)] \quad [A2.1]$$

donde EA = edad a la que se empezó a trabajar y $(RA - EA) \leq 40$. Los años adicionales por encima de 40 no cuentan para el cómputo de la pensión; sin embargo, estos se incluyen en los salarios con derecho a jubilación siempre que reemplacen a los salarios de los primeros años.

Régimen de Dini

En el nuevo sistema las pensiones se basan en las contribuciones. Sea MR_A el valor presente en la fecha de la jubilación de todas las contribuciones pasadas (actualizado mediante una media quinquenal móvil de la tasa de crecimiento del P.I.B. nominal). Entonces:

$$M_{RA} = \sum_{i=EA}^{RA-1} l \cdot w_i \cdot (1 + \gamma_i)^{RA-1-i}$$

donde t es el tipo de contribución (actualmente de un 33% para los trabajadores) y γ_i es la media quinquenal móvil de la tasa de crecimiento del P.I.B. nominal. Las pensiones se calculan multiplicando M_{RA} por el «coeficiente de transformación» que convierte el valor capitalizado en una anualidad sobre una base actuarialmente equitativa, considerando la esperanza de vida del jubilado y una tasa de ganancia implícita que se supone igual a 1,5%. Esto es:

$$b_{RA}^D = \frac{1}{c} \cdot M_{RA} \quad [A2.2]$$

El coeficiente de transformación c viene definido por ley y tiene que ser revisado cada diez años para ajustarse a las variaciones de la esperanza de vida. La Tabla A2.1 muestra los coeficientes legales de transformación así como la esperanza de vida en el momento de la jubilación del asegurado y de su pareja. El coeficiente puede aproximarse mediante un factor de actualización que incluye la hipótesis de que las percepciones de un sobreviviente equivalen a un 60% de las de un asegurado, suponiendo que se dan tres años de diferencia en edad entre marido y mujer (la aproximación está tomada de Peracchi y Rossi, 1995), como sigue:

$$c = \sum_{i=RA}^{LEI} \frac{1}{(1+r_i)^i} + 0,6 \cdot \sum_{i=LEI+1}^{LES} \frac{1}{(1+r_i)^i}$$

donde r_i es la tasa de ganancia fijada por ley (igual al 1,5%), LEI y LES representan la esperanza de vida a la edad de la jubilación del trabajador asegurado y de su pareja respectivamente.

TABLA A2.1

COEFICIENTES DE TRANSFORMACION POR EDAD

Edad	Esperanza de vida		Coeficiente de transformación
	Asegurado	Pareja	
57	20,76	28,28	4,720
58	19,97	27,41	4,860
59	19,19	26,52	5,006
60	18,42	25,64	5,163
61	17,68	24,76	5,334
62	16,94	23,88	5,514
63	16,22	23,01	5,706
64	15,52	22,13	5,901
65	14,84	21,27	6,136

Régimen de prorrata

Una vez que tenemos calculadas las pensiones sobre la base de las normas de Amato y de Dini, es fácil calcular las correspondientes para los trabajadores conocidos como de prorrata, ya que aquellas se calculan como suma de las dos componentes. Más concretamente: $b_{RA}^{PR} = b_{RA}^A + b_{RA}^D$. Las pensiones se calculan de acuerdo a las reglas de Amato para contribuciones anteriores al 31/12/1995 y de acuerdo a las nuevas reglas para contribuciones pagadas con posterioridad al 31/12/1995. En concreto, b_{RA}^A en (A2.1) se calcula como se indica más arriba con la única diferencia de que, en $\bar{w}_2$, RA debe sustituirse por $A95$ (edad del trabajador asegurado en la fecha de 31/12/95) y d deja de tener el límite máximo de 15 años; y análogamente b_{RA}^D se calcula como se indica arriba con la única diferencia de que, en M_{RA} , EA debe sustituirse por $A95$.

A2. Coste de la transición: proceso de estimación

Consideramos doce intervalos de edad de amplitud igual a 5 años (15-19, 20-24, ..., 70-74) y once períodos (cada 5 años desde el 2000 hasta el 2050). Para cada sexo ($s = f, m$) sea

- POP_s = población, 2000-2050 (matriz 12 x 11);
- $POP96_s$ = población en 1996 (vector de 12 elementos);
- $LF96_s$ = población activa, media 1996 (vector de 12 elementos);
- $EMPL96_s$ = trabajadores del sector privado, fin de 1995 (vector de 12 elementos);
- $MIN18_s$ = trabajadores del sector privado con menos de 18 años de contribución en la fecha de 12/31/95 (vector de 12 elementos);
- $EARN96_s$ = salario medio de los trabajadores del sector privado, 1996 (vector de 12 elementos).

Previsiones de empleo y población activa

Sean $PR96_s$ y $ER96_s$ vectores de 12 elementos que representan la tasa de población activa y la proporción de trabajadores del sector privado sobre el total de trabajadores en 1996. Es decir,

$$\begin{aligned} PR96_s &= LF96_s / POP96_s \\ ER96_s &= EMPL96_s / LF96_s. \end{aligned}$$

Se supone que la tasa de población activa cambia a lo largo del tiempo, de acuerdo a la evolución dinámica propia de cada sexo, mientras que se supone que la proporción de trabajadores que trabajan en el sector privado permanece constante en su nivel de 1996. Dada esta evolución temporal, calculamos PR_s y ER_s , dos matrices 12 x 11 que contienen, respectivamente, las tasas de población activa y la proporción de trabajadores del sector privado sobre el total de trabajadores para los 12 grupos de edad y durante los 11 períodos.

Realizamos la previsión de los trabajadores del sector privado separándolos por su *status* en la seguridad social; es decir:

1. todos los trabajadores (*EMPL*);
2. trabajadores contratados después del 31/12/1995 (*NE*);
3. trabajadores con más de 18 años de contribución en la fecha de 31/12/1995 (*PRORRATA*):

Sea a la categoría de edad. Entonces, para $t \in (2.000 - 2.050)$, calculamos:

$$\begin{aligned} EMPL_s(a, t) &= POP_s(a, t) * PR_s(a, t) * ER_s(a, t); \\ NE_s(a, t) &= NEF2000_s[a - (t - 2000)] + NEF_s[a - (t - 2005); 2005] + \\ &\quad + \dots + NEF_s[a, t], \end{aligned}$$

donde:

$$NEF2000_s(a) = EMPL_s(a, 2000) - EMPL96_s(a - 5)$$

y:

$$\begin{aligned} NEF_s(a, t) &= EMPL_s(a, t) - EMPL_s(a - 5, t - 5), \text{ para } t \in (2.005, 2.050); \\ PRORRATA_s(a, t) &= NE_s(a, t) + MIN18_s[a - (t - 1995)]. \end{aligned}$$

Para calcular *NE*, en *NEF2000* y *NEF*, el vector y la matriz respectivamente que contienen los flujos netos de entrada y salida del empleo en el año 2000 y en los siguientes, igualamos a cero todos los flujos negativos provenientes de edades entre 45 y 49 años y anteriores al 2005 (suponemos que tales salidas del mercado laboral se refieren a personas que empezaron a trabajar antes del 12/31/1995, y por tanto a los que no va dirigida la reforma), mientras que cuando calculamos *PRORRATA* igualamos a cero todos los flujos negativos provenientes de edades entre 45 y 49 años y anteriores al 2010.

Previsiones salariales

Sea ω la tasa de crecimiento de la productividad media. Entonces, para $t \in (2.000 - 2.050)$, calculamos:

$$EARN_s(t) = EARN96_s \cdot (1 + \omega)^{t - 1.996}.$$

Previsiones del PIB

El PIB se calcula como el producto de la productividad media del trabajo y el empleo total.

Previsiones del gasto en pensiones

Sea *PEXP* el gasto para nuevos flujos de pensiones. Entonces, para $a \in (45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69)$ y $t \in (2.015 - 2.050)$, calculamos:

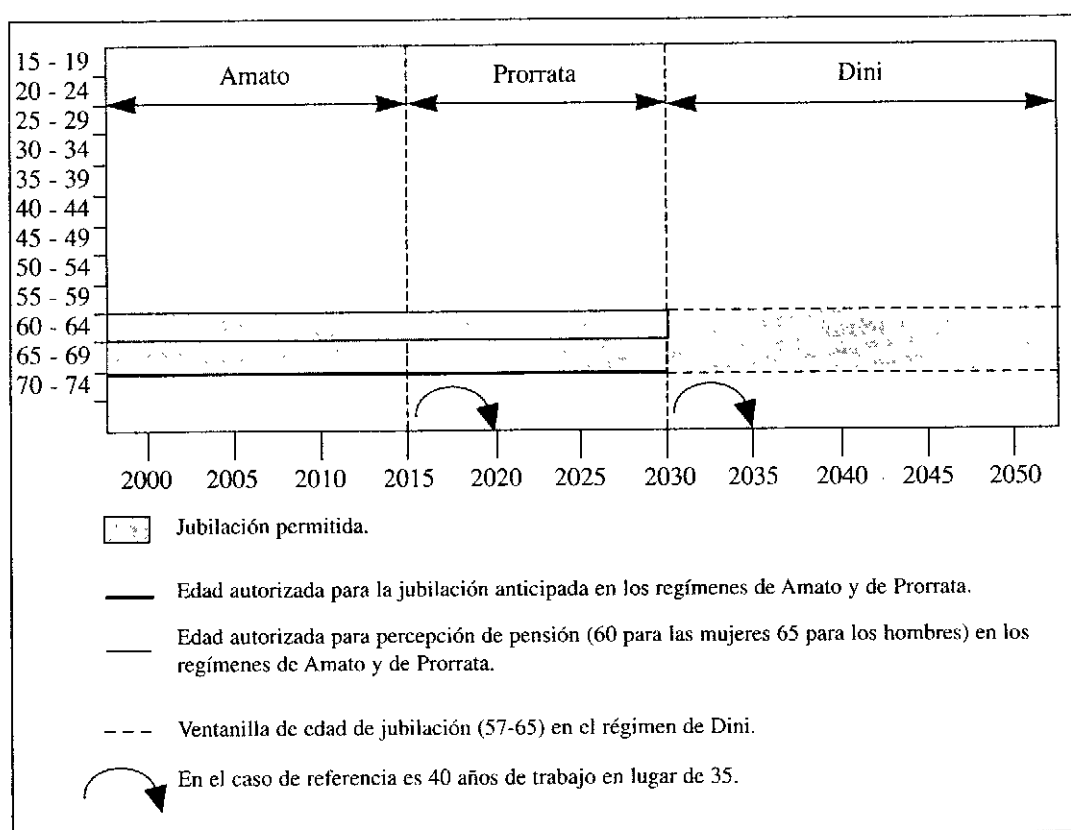
$$PEXP_s(t) = \sum_a PEXP_s(a, t),$$

donde $PEXP_s(a, t) = \rho \cdot EARN_s(a, t) \cdot NEF_s(a, t)$.

Esta expresión delimita el gasto en pensiones por edad y año como el producto de la pensión media ($\rho EARN$) y el número de nuevos jubilados (NEF) · ρ es el ratio de reemplazamiento, que se calcula teniendo en cuenta el régimen de pensiones y la edad de jubilación del trabajador. En concreto, NEF es el flujo negativo de salida del empleo en las categorías de edad de 45-49 y 65-69. Suponemos una carrera profesional standard de 35 años; esto hace que los jubilados en los años 2015-2025 estén sujetos al régimen de prorata y que los jubilados en los años del 2030 en adelante lo estén al régimen de Dini. Las «ventanillas» de jubilación se muestran en la Figura A3.1.

Dado el valor de $PEXP(t)$, calculamos el gasto total de cada año desde el 2015, llevando los flujos hacia adelante, hasta que el año en que se espera que muera el jubilado (o, para una parte de los casos, hasta el año en que lo haga el sobreviviente) y sumándolos.

FIGURA A3.1
VENTANILLAS DE JUBILACION



Diferentes escenarios de reforma

Analizamos tres tipos de escenarios para la reforma:

1. Una reducción de la tasa de contribución que se aplica, empezando el 1/1/2000, a todos los trabajadores (*EMPL*).
2. Una reducción de la tasa de contribución que se aplica, empezando el 1/1/2000, únicamente a los nuevos trabajadores (*NE*).

3. Una reducción de la tasa de contribución que se aplica, empezando el 1/1/2000, a los trabajadores que hayan contribuido menos de 18 años en la fecha de 31/12/1995 (*PRORRATA*).

Sea *LOSS1*, *LOSS2* y *LOSS3* las pérdidas de recaudación asociadas con los diferentes escenarios de reforma expuestos más arriba y a las categorías de edad. Sea también *dt* la reducción en puntos porcentuales de la tasa de contribución. Entonces,

$$LOSS1(t) = dt \left[\sum_a EARN_f(a, t) \cdot EMPL_f(a, t) + \sum_a EARN_m(a, t) \cdot EMPL_m(a, t) \right]$$

$$LOSS2(t) = dt \left[\sum_a EARN_f(a, t) \cdot NE_f(a, t) + \sum_a EARN_m(a, t) \cdot NE_m(a, t) \right]$$

$$LOSS3(t) = dt \left[\sum_a EARN_f(a, t) \cdot PRORRATA_f(a, t) + \sum_a EARN_m(a, t) \cdot PRORRATA_m(a, t) \right]$$

De la misma manera, calculamos los ahorros en el gasto en los tres tipos de escenario. Estos se calculan como la diferencia entre el gasto total en pensiones en presencia de una tasa de contribución igual a *t* y el gasto total en pensiones en presencia de una tasa de contribución igual a *t - dt*.

Finalmente, el coste neto de la transición viene dado, para cada año entre el 2000 y el 2050 y para cada escenario de reforma, por la diferencia entre las pérdidas en la recaudación y los ahorros en el gasto.