

# El impacto intergeneracional de la reforma de las pensiones en España: un enfoque de contabilidad generacional

Gemma Abío  
Universitat de Barcelona

Holger Bonin  
Albert-Ludwigs Universität Freiburg

Joan Gil  
Universitat de Barcelona

Concepció Patxot  
Universitat de Barcelona

Octubre de 1999

## **Resumen**

*Este artículo analiza, por medio del método de la contabilidad generacional, la sostenibilidad intertemporal y el grado de redistribución intergeneracional de la renta inducido por el sistema público de pensiones español, antes y después de la Ley 24/1997 de reforma de las pensiones. El principal mensaje de este trabajo es que nuestro sistema de pensiones es susceptible de dejar un sustancial volumen de deuda (de un 200% del PIB de 1996) a las generaciones venideras; y que las medidas derivadas del Pacto de Toledo, que persiguen disminuir la tasa de reemplazo de las pensiones, apenas lograrán modificar este resultado. Alternativamente, si se impone la condición de que el sistema de pensiones no incurra en déficit en ningún momento del tiempo, se obtiene que es necesario que las cotizaciones se doblen o las pensiones se reduzcan a la mitad en el momento más crítico del ajuste.*

**Palabras clave:** reforma de las pensiones en España, redistribución intergeneracional, contabilidad generacional.

**Clasificación JEL:** E62, H55.

## **Abstract**

*This paper analyses, through the method of Generational Accounting, the intertemporal sustainability and the degree of the intergenerational income redistribution induced by the Spanish pension system, before and after the 1997 Pension Reform Act. The main message of the paper is that the Spanish pension system could leave future generations with a substantial debt (200 percent of 1996 GDP) and the 1997 pension reform measures hardly alter this result. Alternatively, if we impose the condition that the pension system must be annually adjusted, according to a non-deficit constraint, we obtain that contribution rates must double or pensions must be cut by half within the next fifty years.*

**Key words:** Spanish pension system reform, intergenerational redistribution, Generational Accounting.

**JEL Classification:** E62, H55.

---

Los autores agradecen a J. A. Fernández-Cordón el haberles proporcionado sus últimas proyecciones de la población española y a E. Berenguer, J. A. Herce y S. Jiménez sus valiosos comentarios. Este artículo extiende parte de un trabajo más general, recogido en Bonin, Gil y Patxot (1999). Joan Gil y Concepció Patxot agradecen la ayuda financiera prestada por la CICYT bajo el proyecto SEC98-0314.

## 1. Introducción

La sostenibilidad a largo plazo de los programas públicos de pensiones ha motivado un intenso debate en la mayoría de los países occidentales. La capacidad financiera de los sistemas de reparto se ve amenazada debido, principalmente, al envejecimiento de la población, producido por una caída de la natalidad y un aumento de la esperanza de vida.

Este contexto demográfico será particularmente severo en el caso español. Aunque la tasa de fertilidad —entre las más bajas del mundo— se recupere, se prevé que la tasa de dependencia se duplique en los próximos cincuenta años <sup>1</sup>. Diversos autores sugieren que el sistema de pensiones no está preparado para afrontar esta situación y que, de no reformarse, podría alcanzar déficits del 2 al 3% del PIB en las próximas décadas <sup>2</sup>.

Ante estas perspectivas, el Congreso de los Diputados aprobó la Ley 24/1997 de Consolidación y Racionalización del Sistema de Seguridad Social, inspirada en los acuerdos del Pacto de Toledo de 1995. Uno de los principales objetivos de la reforma era el refuerzo del vínculo entre los pagos y los cobros de pensiones realizados por los individuos, y a este propósito se dirigen buena parte de las medidas de reforma. Sin embargo, Herce y Alonso (1998) concluyen que la nueva legislación apenas reducirá el déficit estimado de la Seguridad Social. En concreto, estos autores estiman que el déficit al final del período de proyección sería tan sólo un 0,1% del PIB menor.

En esta línea, el objetivo de este trabajo es analizar la viabilidad a largo plazo del sistema de pensiones, así como el cambio en la pauta de la redistribución intergeneracional de la renta inducido por la Ley de reforma. Para ello utilizaremos el método de la Contabilidad Generacional sugerido por Auerbach *et al.* (1991, 1992). Dado que, desde un punto de vista neoclásico, el déficit anual es una medida errónea del desequilibrio del sistema de pensiones, este método parte de la restricción presupuestaria intertemporal del sistema de pensiones. De este modo se pretende, además, evaluar el impacto de la política fiscal teniendo en cuenta su efecto sobre la renta vital de cada cohorte <sup>3</sup>. Berenguer *et al.* (1999) aplican por primera vez esta metodología a España para la totalidad del sector público, y Bonin *et al.* (1999) al sistema de pensiones en particular.

Este artículo se organiza de la siguiente manera: en la sección 2, se describe el método de la Contabilidad Generacional; la sección 3 presenta los datos empleados y deriva las cuentas generacionales en el escenario pre-reforma; la sección 4 discute las medidas de reforma de la Ley de 1997 y muestra los resultados que se obtienen si se aplican estas medidas; en la sección 5 se simulan las variaciones necesarias de cotizaciones o pensiones en caso de que se mantenga un sistema de reparto puro; las conclusiones se presentan en la sección 6.

---

<sup>1</sup> Según el Instituto de Demografía (1994), la tasa de dependencia (medida como el número de personas de 65 y más años por cada 100 personas en edad de trabajar, entre 15 y 64) pasará de 22,5 en 1996 a 33,4 en 2026, llegando a 50,5 en 2050. FERNANDEZ-CORDON (1998) presenta resultados similares.

<sup>2</sup> Véase, MTSS (1995), FBBV (1997), PIÑERA (1996) y HERCE Y ALONSO (1998).

<sup>3</sup> Para una discusión crítica de este enfoque, véase RAFFELHÜSCHEN y RISA (1997), BUITER (1997), HAVEMANN (1994) y DIAMOND (1994).

## 2. La metodología de la contabilidad generacional aplicada al sistema de pensiones

El método de la contabilidad generacional está basado en la restricción presupuestaria intertemporal del sector público. Boll *et al.* (1994) muestran cómo dicho método puede ser modificado para analizar la sostenibilidad intergeneracional de los sistemas públicos de pensiones. Nuestros cálculos seguirán la metodología propuesta por estos autores, si bien se incorporarán los refinamientos metodológicos sugeridos por Bonin *et al.* (1997) y Raffelhüshen (1999).

Partiendo del supuesto de que el sistema público de pensiones no recibe transferencias de otros organismos, el valor actual agregado de las cotizaciones de las generaciones actuales y futuras sumado a la riqueza inicial neta de la Seguridad Social debe cubrir el valor actual del gasto esperado en pensiones. Definimos  $N_{t,k}$  como las cotizaciones netas vitales agregadas, es decir, las cotizaciones a la Seguridad Social netas de pensiones pagadas por todos los individuos nacidos en el año  $k$ , en términos de valor actual del año base  $t$ ; y  $W_t$  como la riqueza neta del sistema de pensiones en el año  $t$ . En este caso, la restricción intertemporal que recoge la evolución futura de los ingresos por cotizaciones y los gastos en pensiones se expresa en la siguiente ecuación:

$$\sum_{k=t-D}^t N_{t,k} + \sum_{k=t+1}^{\infty} N_{t,k} = -W_t \quad [1]$$

donde  $D$  representa la edad máxima de los individuos. El primer sumatorio de la ecuación [1] agrega las cotizaciones netas de las cohortes actuales (las generaciones vivas en el año base), mientras que el segundo recoge las cotizaciones netas agregadas de las cohortes futuras (las generaciones nacidas a partir del año siguiente al año base).

Para analizar la sostenibilidad financiera del sistema público de pensiones a largo plazo, la contabilidad generacional examina si los niveles de ingresos y gastos esperados cumplen la restricción presupuestaria intertemporal descrita por la ecuación [1]. El método deriva, para cada cohorte  $k$ , el valor actual en el año base de las cotizaciones netas vitales agregadas de acuerdo con:

$$N_{t,k} = \sum_{s=\max\{t,k\}}^{k+D} P_{s,k} T_{s,k} (1+r)^{t-s} \quad k = t-D, \dots, \infty \quad [2]$$

En la ecuación [2],  $P_{s,k}$  representa el número de individuos nacidos en el año  $k$  que sobreviven hasta el año  $s$ .  $T_{s,k}$  equivale a las cotizaciones netas que se espera que un miembro representativo de la cohorte  $k$  pague a la Seguridad Social en el año  $s$ . La aplicación de una tasa de descuento constante en el tiempo, representada por  $r$ , traslada todos los pagos futuros al año base. Debe destacarse que la ecuación [2] solamente toma en consideración los pagos realizados a partir del año base. Por tanto, no se considera el ciclo vital completo para las generaciones actuales <sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Por razones de sencillez, esta presentación asume ausencia de migración. Sin embargo, nuestros cálculos incorporarán todas las modificaciones necesarias para tratar con la migración (BONIN *et al.*, 1997).

La agregación de las cotizaciones netas vitales definidas por la ecuación [2] nos ofrece un test directo de si una determinada política de pensiones (definida por la matriz esperada de cotizaciones netas por edades  $T_{s,k}$ ) es sostenible. Si dicha agregación para todas las cohortes actuales y futuras es negativa y excede, en términos absolutos, la riqueza de la Seguridad Social en el año base, entonces el sistema de pensiones acumula una deuda intertemporal. Esta deuda implícita es conocida, en el contexto de la contabilidad generacional, como *brecha de sostenibilidad*. En otras palabras, la trayectoria temporal de cotizaciones y pensiones es insostenible y será necesario que aumenten las cotizaciones netas futuras de una cohorte como mínimo.

En una primera fase, el cálculo de la brecha de sostenibilidad proporciona un indicador de la viabilidad a largo plazo de una determinada política de pensiones. En una segunda fase, para evaluar su impacto intergeneracional, la contabilidad generacional transforma las contribuciones netas agregadas por edades, dadas por la ecuación [2], en cargas fiscales per capita, o *cuentas generacionales*. Estas cuentas generacionales miden, para cada cohorte, el valor actual de las cotizaciones netas que se espera que pague un miembro representativo de esa cohorte durante el resto de su vida. Las cuentas generacionales de las generaciones actuales, representadas por  $GA_{t,k}$ , se obtienen dividiendo las cotizaciones netas vitales agregadas por el tamaño de la cohorte:

$$GA_{t,k} = \frac{N_{t,k}}{P_{t,k}} \quad k = t - D, \dots, t. \quad [3]$$

Las cuentas generacionales de las cohortes actuales no pueden ser comparadas entre sí, ya que están calculadas en distintas fases del ciclo vital. Sin embargo, ante un cambio de política, la variación correspondiente de la cuenta generacional de una cohorte determinada recoge el efecto renta que esa cohorte experimenta.

Para calcular las cuentas generacionales de las cohortes futuras —por medio de la ecuación [3]— la contabilidad generacional aplica una regla específica para distribuir la deuda implícita acumulada entre estas generaciones. Se supone, por convención, que la brecha de sostenibilidad se reparte uniformemente entre todas las cohortes futuras en función del crecimiento de la renta; es decir, haciéndoles soportar la misma carga fiscal per capita.

Este procedimiento estilizado nos permite determinar el desequilibrio fiscal intertemporal (desequilibrio generacional) mediante la diferencia entre las cotizaciones netas vitales impuestas a la cohorte nacida en el año base (en  $t$ ) y a la cohorte representativa de las generaciones futuras (nacida en  $t + I$ ), ambas observadas durante su ciclo vital completo. Estos pagos, corregidos por el crecimiento de la renta, serían idénticos si la política de pensiones fuera sostenible. Esta clara distinción realizada entre las generaciones nacidas en  $t$  y las nacidas en  $t + I$  sirve para resaltar el conflicto intertemporal que se encuentra en la base de toda política de pensiones o, en general, de toda política fiscal.

Con relación a la restricción presupuestaria intertemporal de la Seguridad Social, es importante destacar que la contabilidad generacional impone una restricción más débil a la evolución futura de los niveles de impuestos y transferencias que un sistema de reparto estricto —que prohíbe que se produzcan déficit presupuestarios anualmente. En el marco de la contabilidad generacional, al tolerar la acumulación transitoria de deuda, es posible

mantener cualquier política de cotizaciones y pensiones durante algún tiempo, a condición de que se contrarreste por medio de ajustes posteriores del sistema de pensiones.

La contabilidad generacional mantiene las tasas de reemplazo efectivas de las pensiones y/o los tipos de cotización, aunque ello implique generar deuda a largo plazo. Si el sistema de financiación de las pensiones en el año base funciona como un modelo de reparto, este test representa un escenario de política extremo. Abandona inmediata y drásticamente el requerimiento de no-déficit, sugiriendo que los políticos podrían empezar a trasladar cualquier desequilibrio presupuestario hacia el futuro, a través del recurso a la deuda.

Si, por el contrario, nos adherimos a la perspectiva del sistema de reparto, los parámetros que gobiernan los ingresos y los gastos del sistema de pensiones se irían ajustando año tras año, de acuerdo con la restricción de no incurrir en déficit. El mantenimiento de un sistema de reparto siempre alcanzaría el equilibrio generacional intertemporal: obviamente una política que cumple la restricción presupuestaria del sistema de pensiones cada año, también lo hará a nivel intertemporal. Sin embargo, desde un punto de vista neoclásico, mantener estrictamente un sistema de pensiones de reparto es un escenario tan extremo como el que considera una transición inmediata a la financiación con déficit; esto es, se priva al gobierno de su facultad de redistribuir las posibilidades de consumo personales a través de las generaciones, por la vía de la acumulación de déficit.

### 3. La sostenibilidad intertemporal del sistema de pensiones

#### 3.1. Datos iniciales y valores de los parámetros

La construcción de cuentas generacionales para el sistema de pensiones de la Seguridad Social requiere, por una parte, una proyección de pagos de cotizaciones y cobros de pensiones per capita por edades, y por otra, una proyección de la población a largo plazo. Nuestra proyección demográfica extiende las proyecciones de la población suministradas por Fernández-Cordón (1996, 1998) en las que se supone un descenso moderado de la mortalidad hasta el año 2025, que es compatible con la tendencia del pasado, con la estructura por causas de la mortalidad actual y con las observaciones disponibles en diversos países. En el 2025 la esperanza de vida al nacer alcanza los 80,6 años, un aumento de 2,8 años con respecto al año base, 1996. Dado que la evolución de la fertilidad y de la emigración es difícil de predecir, se distinguen dos escenarios demográficos. En el escenario más optimista, la tasa de fertilidad crece linealmente desde 1,2 hijos por mujer en el año 1996 hasta 1,8 en el año 2025. Por su parte, la inmigración se determina endógenamente suponiendo que el tamaño absoluto de la fuerza de trabajo se mantiene constante. La estructura por edades de la población en edad de trabajar cambia, sin embargo, dado que la composición por edades de los inmigrantes difiere de la relativa a la fuerza laboral inicial. En el escenario más pesimista, la tasa de fertilidad llega a un valor de 1,6 en el año 2025 y la tasa anual neta de inmigración está limitada al nivel que tomó en el año base (30.000 emigrantes). En ambos escenarios, los parámetros de la fertilidad y la mortalidad se mantienen constantes tras el año 2026.

Los perfiles de cotizaciones individuales medios por edad y sexo se han determinado a partir de la *Encuesta Continua de Presupuestos Familiares de 1996*. En concreto, se toman

en consideración las rentas derivadas del trabajo por cuenta ajena y cuenta propia y las prestaciones de desempleo <sup>5</sup>. El tipo de cotización medio es del 24% para las rentas del trabajo y del 4,7% para las prestaciones de desempleo <sup>6</sup>. Se establece la hipótesis de que las cotizaciones a la Seguridad Social recaen enteramente sobre los trabajadores <sup>7</sup>. Los perfiles relativos a las pensiones derivan de los datos de la propia administración de la Seguridad Social. Se distingue entre, por un lado, las pensiones de jubilación o vejez, sobre las que se aplicarán las medidas de reforma, y por otro lado, las pensiones de invalidez, viudedad y orfandad.

De acuerdo con las convenciones adoptadas por la contabilidad generacional, todos los perfiles micro han sido reescalados para proporcionar los correspondientes agregados macroeconómicos en el año base, considerando para ello la estructura de la población observada. En particular, se asignan 3,67 billones de pesetas a las pensiones de jubilación y 3,04 billones de pesetas a las otras pensiones (IGAE, 1997, p. 74). Como consecuencia de la aplicación del principio de caja única —no siendo posible aislar cotizaciones específicas para las distintas clases de pensiones— se ha establecido el supuesto de que los ingresos por cotizaciones son iguales al gasto en pensiones en el año base. Consideramos, por tanto, que la financiación del sistema hasta el año base es de reparto puro y que la riqueza inicial de la Seguridad Social es nula <sup>8</sup>.

Para predecir los ingresos futuros del sistema de pensiones sometemos el perfil inicial de cotizaciones de cada cohorte al crecimiento de la productividad del trabajo, a una tasa anual constante del 1,5%, reflejando la tendencia de crecimiento a largo plazo de la economía española <sup>9</sup>. Con respecto a los perfiles de las pensiones se aplica una regla alternativa. La base reguladora de las nuevas altas de pensiones aumenta a la tasa de crecimiento de la productividad. A partir de entonces, dado que el sistema de pensiones solamente asegura contra el riesgo de inflación, las pensiones de cada cohorte permanecen constantes en términos reales hasta la muerte. Además, se toma en consideración el proceso de maduración de las pensiones de vejez, que en estos momentos son significativamente menores, para las primeras generaciones de jubilados varones que para las pensiones de los nuevos pensionistas. En cuanto a los pensionistas en el año base, los niveles de las pensiones medias iniciales de corte transversal se mantendrán constantes hasta su desaparición.

La tasa real de descuento empleada para llevar todos los pagos futuros de cotizaciones y de pensiones al año base es del 4%. Si bien la rentabilidad de los bonos del gobierno a largo plazo fue notablemente mayor en el pasado, podemos esperar que los tipos de interés descendan a niveles similares a los observados en Europa a largo plazo. La rápida disminución experimentada por los tipos de interés reales recientemente podría confirmar este supuesto optimista.

---

<sup>5</sup> Las rentas netas de la Encuesta se transforman en brutas utilizando los tipos de cotización y los tipos efectivos del impuesto sobre la renta.

<sup>6</sup> El tipo de cotización del 24% es un promedio para todo el sistema de pensiones (cf. HERCE *et al.*, 1996).

<sup>7</sup> Este es un supuesto estándar de incidencia impositiva; véase a ARGIMON y GONZALEZ-PARAMO (1987) y ESCOBEDO (1991).

<sup>8</sup> Si, por el contrario, hubiera un déficit (superávit) en el año base, obtendríamos una mayor (menor) deuda implícita del sistema de pensiones.

<sup>9</sup> MTSS (1995), FBBV (1997), HERCE y ALONSO (1998) toman valores similares que oscilan entre 1,1% y 2,5%.

Todas las hipótesis detalladas hasta este momento nos permiten determinar un escenario base o *pre-reforma*, cuyos resultados se presentan a continuación.

### 3.2. Las cuentas generacionales en el escenario *pre-reforma*

La Figura 1 presenta las cuentas generacionales en el escenario *pre-reforma* para cada cohorte viva en 1996, así como la relativa a una cohorte futura representativa, dado el escenario demográfico optimista. Las cuentas generacionales para las generaciones vivas exhiben la trayectoria tradicional de ciclo vital. El valor actual de las cotizaciones netas vitales a la Seguridad Social es positivo para la cohorte nacida en el año base. Sus cotizaciones vitales exceden los cobros de pensiones vitales en 1,452 millones de pesetas, en términos de valor actual, sugiriendo que la tasa interna de rendimiento obtenida sobre las cotizaciones sociales es baja. Durante la etapa infantil y de juventud, las cuentas generacionales van aumentando paulatinamente con la edad dado que el período de cotizaciones y el de cobro de pensiones se descuentan cada vez menos. Las cotizaciones netas para el resto de la vida alcanzan su máximo para la cohorte de 15 años, con una carga neta de 2,082 millones de pesetas en valor actual.

Tras alcanzar este máximo, las cuentas generacionales van disminuyendo progresivamente para las cohortes que están al comienzo de sus carreras laborales. Ello se debe a unos períodos de cotización más cortos y a un menor descuento de las pensiones a recibir en el futuro. Ambos efectos compensan el aumento de los ingresos con la edad. A partir de la cohorte de 35 años, las cuentas generacionales son negativas, lo que significa que estas generaciones esperarán recibir una transferencia neta del sistema público de pensiones. La cohorte de 65 años en el año base es la que recibe la máxima transferencia, mientras que

FIGURA 1

#### CUENTAS GENERACIONALES PARA LAS COHORTES ACTUALES Y FUTURAS



todas las cohortes posteriores disponen de unas menores pensiones vitales de acuerdo con sus menores esperanzas de vida.

Aunque las cuentas generacionales de las distintas generaciones actuales no pueden compararse entre sí, podemos observar que el pago neto máximo al sistema asciende a sólo un 15% del cobro neto máximo, sugiriendo la existencia de significativas transferencias intergeneracionales de renta a favor de las generaciones más viejas. Esta es una característica distintiva del sistema de pensiones español, como ha sido previamente puesto de manifiesto por Gil y López-Casasnovas (1999).

Volviendo a la cuestión de la sostenibilidad intergeneracional del sistema de pensiones, hallamos que dicho sistema es susceptible de dejar a las generaciones futuras con una enorme deuda. Manteniendo este escenario de pensiones indefinidamente se llegaría a acumular una deuda del 202,1% del PIB del año base (ver Tabla 1). Si esta deuda intertemporal se asigna enteramente a las generaciones futuras, las cotizaciones netas vitales impuestas a un miembro representativo de las mismas (8,249 millones de ptas.), son casi seis veces más elevadas que la cuenta generacional de un miembro nacido en el año base (1,452 millones de ptas.). Sin duda, este enorme grado de redistribución intergeneracional, inducido por el envejecimiento de la población, cuestiona la viabilidad a largo plazo del sistema de pensiones.

TABLA 1

## EL IMPACTO INTERGENERACIONAL DE LA REFORMA DE LAS PENSIONES

	Escenario			Cotizaciones endógenas	Pensiones endógenas
	Pre-reforma	Post-reforma (Ley 24/1997) Perfil salarial A	Post-reforma (Ley 24/1997) Perfil salarial B		
Brecha Sostenibilidad (porcentaje PIB 1996)	202,1	190,3	215,2	0	0
Cuentas Generacionales (Millones de ptas.)					
Cohorte Año Base	1,452	1,531	1,366	5,042	3,010
Cohortes Futuras	8,249	7,930	8,604	5,149	3,002
Desequilibrio Generacional	6,797	6,399	7,238	0,107	- 0,008

$g = 0.015, r = 0.04$

El desequilibrio generacional estimado es suficientemente robusto, ya que se mantiene ante variaciones de los parámetros en intervalos razonables. En un extremo del análisis

sis de sensibilidad adoptamos una tasa de crecimiento de la productividad del 2% junto con una tasa de descuento del 3%, obteniendo un desequilibrio generacional de 8,416 millones de pesetas. Frente al escenario de referencia (6,793 millones de ptas.), el nuevo escenario estimado da un mayor peso —menor descuento y mayor crecimiento de la renta— a los pagos futuros a que se enfrenta una sociedad envejecida; lo cual aumenta la deuda intertemporal. En el otro extremo, si empleamos una tasa de crecimiento de la productividad del 1% y una tasa de descuento del 5% se reduce el desequilibrio generacional a 5,604 millones de ptas., al dar mayor peso al favorable escenario demográfico de la próxima década, en que la fuerza de trabajo será muy numerosa. El método obtiene habitualmente oscilaciones de este orden, que en ningún caso eliminan el gran desequilibrio observado.

Si alteramos las predicciones sobre la evolución de la población, tampoco cambian seriamente los resultados. Adoptar el escenario demográfico más adverso, definido en la sección 3.1, implica lógicamente un desequilibrio generacional mayor. La contribución adicional realizada por las generaciones futuras es de 9,912 millones de pesetas.

#### 4. El impacto de la Ley de Reforma de 1997

El principal mensaje de la sección anterior es la existencia de un enorme desequilibrio generacional del sistema de pensiones. En esta sección se deriva un escenario *post-reforma* en el que se considerarán algunas de las medidas de reforma contenidas en la Ley de 1997. Comparando ambos escenarios, podremos valorar hasta qué punto Ley de Reforma logra restablecer la viabilidad del sistema.

##### 4.1. Los efectos de la Ley 24/1997 sobre la pensión de jubilación

En julio de 1997 el Pleno del Congreso aprobaba la Ley 24/1997 de Consolidación y Racionalización del Sistema de la Seguridad Social, basada en los acuerdos derivados del Pacto de Toledo. Uno de los principios inspiradores de la citada Ley era el refuerzo de la contribuidad del sistema a través de una elevación de la correspondencia entre cotizaciones y pensiones vitales de los individuos. Sin embargo, del conjunto de medidas establecidas por la legislación de 1997, nuestro escenario *post-reforma* ha tenido solamente en cuenta aquellas que se estima que tendrán un mayor impacto sobre el déficit previsto del sistema (Herce y Alonso, 1998) <sup>10</sup>.

En primer lugar, la Ley de 1997 reduce la pensión media de los futuros jubilados al disminuir la tasa de reemplazo mínima garantizada a los trabajadores con cortas carreras labo-

---

<sup>10</sup> Se han omitido otras aquellas medidas cuyos efectos financieros son difícilmente cuantificables. Nos referimos en concreto a las siguientes: a) una eliminación progresiva de las bases máximas de cotización para ciertas categorías profesionales, b) una equiparación contributiva gradual de los Regímenes Especiales con el Régimen General, c) una elevación de determinadas pensiones de viudedad y orfandad, d) un control más estricto en las pensiones de invalidez.

rales. Con anterioridad a la reforma, 15 años de cotizaciones aseguraban un 60% de la base reguladora y cada año adicional, hasta un máximo de 35 años, añadía dos puntos porcentuales de pensión. Bajo el nuevo régimen de pensiones, 15 años de cotizaciones aseguran solamente un 50% de la base reguladora, mientras que cada año adicional de cotizaciones entre el 16 y el 25 añade 3 puntos porcentuales y cada año entre 26 y 35 añade 2 puntos porcentuales. En segundo lugar, se ha modificado la fórmula de cálculo de la pensión, aumentando gradualmente el número de años a tener en cuenta para el cálculo de la base reguladora, desde los 8 hasta los 15 últimos años anteriores a la jubilación. Esta medida se aplicará íntegramente a partir del año 2002.

Para evaluar el efecto de estas medidas, analizamos el impacto que puedan tener sobre la pensión de entrada de los nuevos pensionistas durante la transición. Para ello, siguiendo evidencia empírica disponible <sup>11</sup>, se supone que la carrera laboral del trabajador representativo es de 30 años y se jubila a la edad de 63 años <sup>12</sup>. La primera de las medidas citadas no afecta a nuestro individuo representativo, que continuará recibiendo un 75,6% de la base reguladora; esto es debido a que se retira dos años antes de la edad legal y cotiza durante 30 años.

El efecto de la segunda medida depende decisivamente del perfil longitudinal de salarios de las sucesivas cohortes. Si el perfil es creciente con la edad, esta medida reducirá la base reguladora y la pensión inicial, al incorporar en el cálculo salarios pasados menores. Por el contrario, si el perfil salarial tiene su máximo antes de los 63 años y desciende posteriormente, el efecto de la segunda medida podría llegar a ser un aumento de la pensión. Por ello, tomamos dos posibles perfiles longitudinales. El primero (A) supone que el perfil longitudinal de salarios del individuo representativo de cada cohorte crece ininterrumpidamente a la tasa de crecimiento de la productividad. El segundo perfil (B), en coherencia con los supuestos adoptados en las predicciones de ingresos y pagos, se obtiene a partir del perfil de corte transversal por edades del año base. En ambos casos, se emplea una tasa de crecimiento de la productividad del 1,5%. Asimismo, la tasa de inflación empleada en el cálculo de la base reguladora y la pensión de entrada es del 2% <sup>13</sup>.

La Figura 2 muestra la evolución del perfil tipo (B) juntamente con el perfil de corte transversal del que procede, ambos en términos reales. Como se puede observar, el perfil longitudinal alcanza su máximo alrededor de los 52 años. Por tanto, al alargar el número de años incluidos en el cálculo de la base reguladora de 8 a 15 (del salario a los 55 años al salario a los 48 años) es de esperar que la pensión de entrada del individuo representativo aumente.

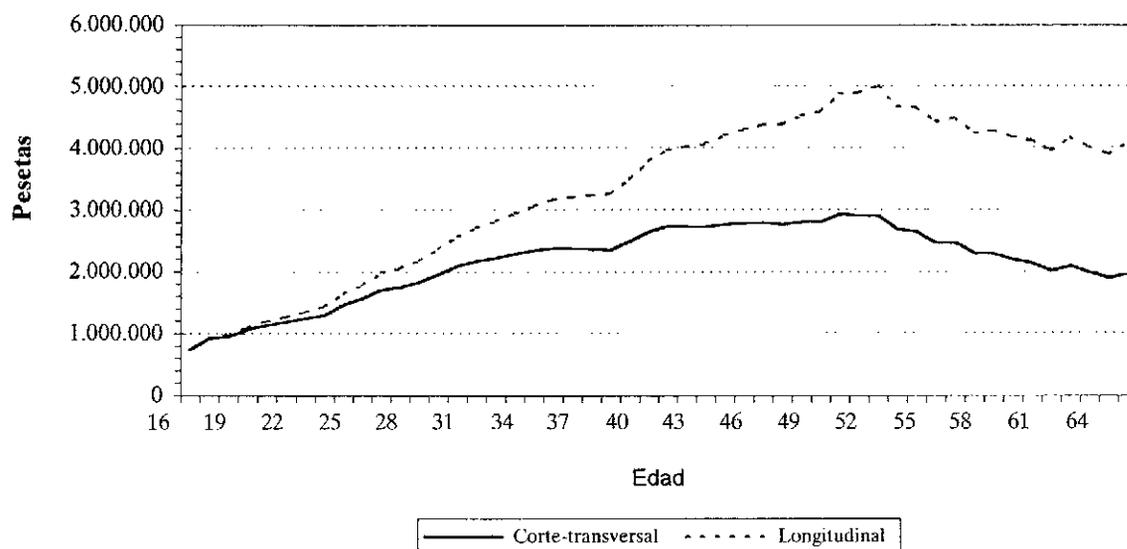
En efecto, utilizando el perfil de salarios longitudinales tipo (B) se produce un aumento de la pensión de jubilación de entrada. El aumento va desde un 0,01% en el año 1997 hasta un 5,4% en el año 2002 y siguientes. Por el contrario, a partir del perfil salarial tipo (A) se obtiene que los pensionistas experimentan una disminución gradual en sus pensio-

<sup>11</sup> Cf. MTAS (1997) y MONASTERIO *et al.* (1996).

<sup>12</sup> Nuestras simulaciones no han considerado el hecho de que a partir de la segunda década del s. XXI no se permitirá la jubilación anticipada.

<sup>13</sup> Los dos perfiles de salarios brutos han sido calculados en términos nominales, dado que la fórmula de la base reguladora deflacta las bases de cotización en función de la inflación observada, excepto para los dos últimos años.

FIGURA 2

COMPARACION DE LOS PERFILES SALARIALES REALES  
DE CORTE-TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL

nes de jubilación que va desde un 0,74% para aquellos que se jubilen en el año 1997, hasta un 4,96% para aquellos que lo hagan a partir del año 2002 en adelante <sup>14</sup>.

#### 4.2. Las cuentas generacionales en el escenario post-reforma

En la Tabla 1 se presentan los resultados esperados de la aplicación de las principales medidas de reforma de la Ley de 1997, tanto respecto al tamaño de la brecha de sostenibilidad como a las cuentas generacionales de las cohortes nacidas en el año base y futuras. La conclusión que se deriva de estos resultados es que las medidas derivadas del Pacto de Toledo que persiguen la reducción de la tasa de reemplazo, apenas contribuyen a reducir el desequilibrio intertemporal del sistema de pensiones.

Por una parte, sobre la base del perfil de salarios tipo (A), obtenemos que la aplicación de las medidas de reforma reduce la deuda implícita para las generaciones futuras hasta un 190,3% del PIB del año base, poco más de 10 puntos porcentuales. Esto es así porque disminuye progresivamente el valor actual de las pensiones a recibir. Este resultado no es sorprendente ya que la reforma impone una carga adicional muy pequeña sobre las generaciones actuales. Según las cuentas generacionales, las cotizaciones netas vitales de la cohorte nacida en el año base aumentan hasta 1,531 millones de pesetas, un simple 5,4%.

<sup>14</sup> Al emplear un individuo representativo, no tenemos en cuenta la existencia de topes máximos y mínimos de pensiones y por ello estamos sobrestimando la reducción de las pensiones. El sesgo introducido puede ser importante, teniendo en cuenta que en 1996 el 30% de las altas de jubilación recibían complementos de mínimos. Corregir este sesgo requeriría considerar heterogeneidad en las rentas.

Además, las pensiones de las generaciones ya retiradas en el año base no varían, dado que la reforma garantiza las pensiones existentes. En cuanto a las generaciones futuras, sus cuentas generacionales disminuyen hasta 7,93 millones de pesetas, lo que corresponde a un 3,9%. El desequilibrio intergeneracional, por lo tanto, no se ve apenas alterado.

Por el contrario, si utilizamos el perfil (B), la deuda implícita del sistema de pensiones aumenta hasta un 215,2% del PIB de 1996. Ello es consecuencia del aumento de la base reguladora que supone la aplicación de la reforma para este tipo de perfil salarial. Como puede observarse en la Tabla 1, el desequilibrio generacional en este caso todavía empeora respecto a la situación pre-reforma.

En función de cuál sea el perfil salarial de los individuos, vemos que la reforma actúa en uno u otro sentido (reduciendo o aumentando el déficit acumulado del sistema), pero en ambos casos el impacto es muy débil, y además es probable que se cancelen las variaciones en las pensiones de unos individuos con las de otros, de forma que podemos concluir que la Ley de Reforma no contribuye a solucionar los problemas financieros del sistema de pensiones.

## 5. El restablecimiento de la sostenibilidad manteniendo el sistema de reparto

La brecha de sostenibilidad obtenida para el sistema de pensiones español (entre 190,3 y 215,2% del PIB del año base) es el resultado de un experimento hipotético que proyecta al futuro los resultados de la actual reforma de las pensiones. El déficit resultante, sea cual sea su magnitud, se reparte igualitariamente entre las generaciones futuras.

Como se explicó en la sección 2, en el otro extremo del menú disponible de políticas de pensiones, situaríamos un sistema de reparto puro. Este ajusta anualmente los parámetros que definen el sistema, de modo que el déficit sea nulo en cada momento del tiempo. Las posibles combinaciones de aumento de cotizaciones/disminución de pensiones son infinitas y, por ello, simulamos las dos posibilidades extremas. La primera posibilidad mantiene las pensiones iniciales, añadiendo el requerimiento de deuda nula en cada momento del tiempo y endogeneizando las cotizaciones (sistema de prestación definida). En el caso de la segunda política hipotética, se mantienen constantes las cotizaciones endogeneizando las pensiones (sistema de contribución definida). Este ejercicio ofrece, además, una panorámica de los efectos sobre la redistribución intergeneracional de la renta de las posibles vías de reforma en el seno del sistema de reparto <sup>15</sup>.

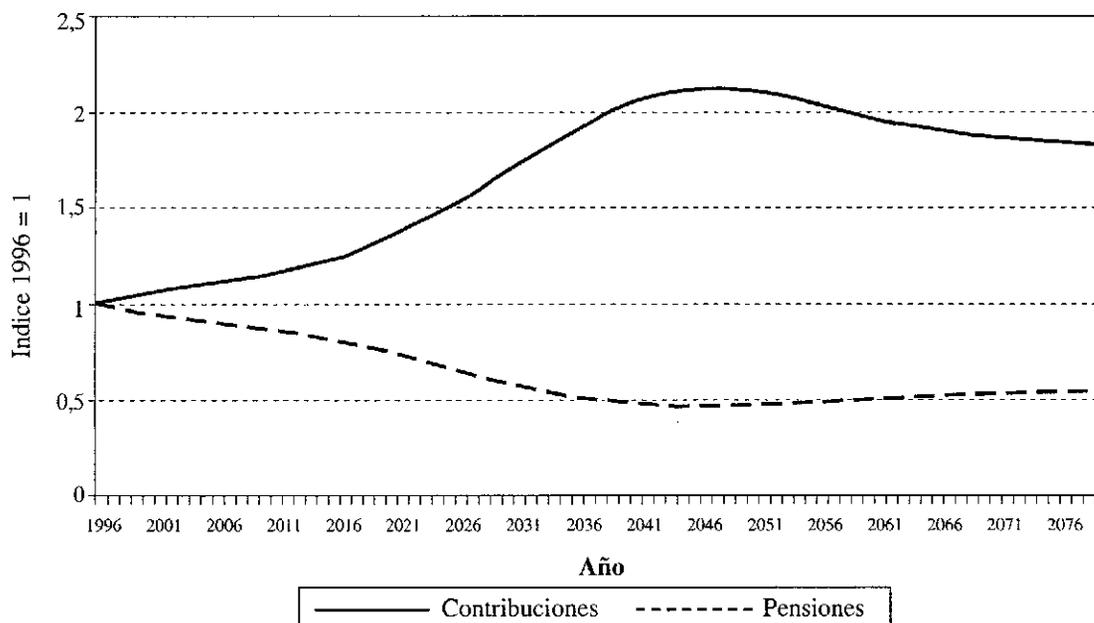
La Figura 3 muestra la evolución necesaria de las contribuciones o de las pensiones, partiendo del nivel del año base indexado a la unidad. Las cotizaciones llegan a aumentar un 113,58% y las pensiones llegan a disminuir hasta un 53,18%. No cabe duda de que la evolución temporal de cotizaciones y pensiones es un fiel reflejo de la evolución demográfica, ya que el ajuste se produce fundamentalmente entre la segunda y la cuarta década del próximo siglo.

El efecto en la redistribución intergeneracional de estas políticas se resume, de nuevo, en la Tabla 1, en que se compara con los escenarios pre y post-reforma. Ambas políticas restau-

---

<sup>15</sup> La contabilidad generacional no permite analizar plenamente los efectos de una transición a un sistema de capitalización, pero sí buena parte de su impacto en la redistribución intergeneracional. Véase BONIN *et al.* (1999) para una simulación en el caso español.

FIGURA 3

EVOLUCION DE LAS COTIZACIONES Y PENSIONES  
PARA MANTENER UN SISTEMA DE REPARTO

ran el equilibrio intergeneracional produciendo, por un lado, una brecha de sostenibilidad nula y, por otro lado, la casi igualdad de las cuentas generacionales de las cohortes nacidas en  $t$  (año base) y en  $t + 1$ . Sin embargo, el efecto de cada política sobre las generaciones actuales es distinto, por lo que las cuentas generacionales de los nacidos en  $t$  y en  $t + 1$  son diferentes. La diferencia fundamental es que la política de cotizaciones endógenas no perjudica a los jubilados actuales y, por tanto, deja una mayor deuda implícita a distribuir. Por ello, cuando se endogeneizan las pensiones las generaciones futuras quedan en la mejor de las situaciones posibles. Su cuenta generacional se sitúa alrededor de 3,002 millones frente a los 8,249 millones soportados en el escenario pre-reforma y a los 5,149 millones soportados en el caso de cotizaciones endógenas. Por el contrario, en el caso de cotizaciones endógenas, los nacidos en  $t$  y en  $t + 1$  soportan una mayor carga fiscal, porque permanecen en el mercado de trabajo en los años en que las cotizaciones aumentan más drásticamente.

Si bien las dos políticas extremas simuladas son inviables, esta perspectiva nos ofrece los límites de un abanico de combinaciones de aumentos de cotizaciones con reducciones de pensiones. Asimismo, se pone de manifiesto el corto alcance de las reformas desarrolladas en la Ley 24/1999, que sólo logran, en el mejor de los casos, una reducción de las pensiones cercana al 5%. Ahora bien, desde el punto de vista de la contabilidad generacional no es posible escoger una combinación concreta. Todas las políticas cumplen el único criterio normativo disponible que no es otro que restaurar la sostenibilidad intergeneracional del sistema. Para ir más allá es necesario llevar a cabo un análisis de bienestar que requiere el uso de modelos de equilibrio general.

Sin embargo, parece haber razones de orden positivo que apoyan cierta disminución de las pensiones, al menos una vez producida la maduración total del sistema. Por un lado, para no aumentar la distorsión que producen las cotizaciones en el mercado de trabajo. Por

otro lado, dado que el rendimiento "macroeconómico" del sistema de reparto va ligado a la tasa de crecimiento de la población, se puede argumentar que las generaciones que llegan a la jubilación cuando la población está envejecida no tienen derecho a una pensión similar a la de sus antecesores. Si bien han contribuido al sistema con cotizaciones monetarias, no lo han hecho suficientemente en forma de nuevos cotizantes <sup>16</sup>.

## 6. Conclusiones

En este artículo se ha evaluado la sostenibilidad intertemporal del sistema de pensiones español, ante la evolución demográfica esperada, por medio de la contabilidad generacional. Esta técnica permite, además, valorar los efectos de la política fiscal —de la política de pensiones en este caso— sobre la redistribución intergeneracional de la renta. En concreto se obtiene que la deuda implícita dejada a las siguientes generaciones es, antes de la introducción de las medidas de reforma de la Ley 24/1997, del orden del 202,1% del PIB del año 1996. Como consecuencia de esta enorme acumulación de deuda, las cuentas generacionales muestran cómo las cohortes venideras heredarán una sustancial carga fiscal neta.

En segundo lugar, se simulan las reformas introducidas por la Ley 24/1997 que pretenden reducir la tasa de reemplazo. El resultado es que el tamaño de la deuda implícita puede aumentar o disminuir, en función de la forma del perfil longitudinal de salarios adoptado. Sin embargo, en ambos casos los efectos son muy débiles, de modo que podemos concluir que la Ley de Reforma no contribuye a solucionar los problemas financieros del sistema de pensiones.

Finalmente, se examinan políticas que restauren la sostenibilidad del sistema, obteniendo que a mediados del próximo siglo —cuando la presión demográfica alcanza su máximo— sería necesario o bien reducir las pensiones a la mitad, o bien doblar las cotizaciones.

## Referencias bibliográficas

- [1] ABIO, G. y PATXOT, C. (1999), «El Coste de los hijos: Un Replanteamiento de los efectos sobre el bienestar de una transición demográfica en un Sistema de pensiones de reparto» (en este número).
- [2] ARGIMON, I. y GONZALEZ-PARAMO, J. M. (1987), «Traslación e incidencia de las cotizaciones sociales por niveles de renta en España: 1980-84», *Documentos de Trabajo de la Fundación FIES*, 1.
- [3] AUERBACH, A. J., GOKHALE, J. y KOTLIKOFF, L. J. (1991), «Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting», en: D. BRADFORD (ed.), *Tax Policy and the Economy*, Vol. 5, Cambridge, MIT Press: 55-110.

---

<sup>16</sup> ABIO y PATXOT (1999) simulan los efectos en el bienestar de reformas del sistema de reparto en esta línea, considerando diferencias inter e intrageneracionales en la fertilidad. Véase también SINN (1997) que aplica este mismo razonamiento a propuestas de transición a un sistema de capitalización.

- [4] AUERBACH, A. J., GOKHALE, J. y KOTLIKOFF, L. J. (1992), «Generational Accounting: A New Approach to Understanding the Effects of Fiscal Policy», *Scandinavian Journal of Economics*, 94: 303-318.
- [5] BERENGUER, E., RAFFELHÜSCHEN, B. y BONIN, H. (1999), «The Spanish Need for a Broader Tax Base», en: EUROPEAN COMMISSION (ed.), *Generational Accounting in Europe*, forth.
- [6] BOLL, S., RAFFELHÜSCHEN, B. y WALLISER, J. (1994), «Social Security and Intergenerational Redistribution: A Generational Accounting Perspective», *Public Choice*, 81: 79-100.
- [7] BONIN, H., RAFFELHÜSCHEN, B. y WALLISER, J. (1997), «Can Immigration Alleviate the Demographic Burden – An Assessment with Generational Accounts», *Working Papers in Economics* no 7/97, University of Bergen.
- [8] BONIN, H., GIL, J. y PATXOT, C. (1999), «Beyond the Toledo Agreement: The Intergenerational Impact of the Spanish Pension Reform», artículo aceptado en la *Spanish Economic Review/Revista Española de Economía*.
- [9] BUITER, W. H. (1997), «Generational Accounts, Aggregate Saving and Intergenerational Redistribution», *Economica*, 64: 605-626.
- [10] DIAMOND (1994), «Generational Accounts and Generational Balance: An Assessment», *National Tax Journal*, 49: 597-607.
- [11] ESCOBEDO, I. (1991), «Un análisis empírico de los efectos finales producidos sobre el empleo industrial por el sistema de financiación de la seguridad social: 1975-1983», *Investigaciones Económicas*, 15:169-192.
- [12] FBBV (1997), *Pensiones y prestaciones por desempleo*, 2ª Edición. Fundación BBV.
- [13] FERNANDEZ-CORDON, J. A. (1996), «Demografía, actividad y dependencia en España», *Serie Economía Pública*, Fundación BBV.
- [14] FERNANDEZ-CORDON, J. A. (1998), «Proyección de la población española 1991-2026. Revisión 1997», *Documento de Trabajo de FEDEA*, 98-11.
- [15] GIL, J. y LOPEZ-CASASNOVAS, G. (1999), «Redistribution in the Spanish Pension System: An Approach to its Life-time Effects», *Documento de Trabajo de FEDEA*, 99-16.
- [16] HAVEMAN, R. (1994), «Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits?», *Journal of Economic Perspectives*, 8: 95-111.
- [17] HERCE, J. A., SOSVILLA, S., CASTILLO, S. y DUCE, R. (1996), «El futuro de las pensiones en España: hacia un sistema mixto», *Colección de Estudios e Informes 8*, La Caixa.
- [18] HERCE, J.A. y ALONSO, J. (1998), «Los efectos económicos de la Ley de Consolidación de la Seguridad Social: perspectivas financieras del sistema de pensiones tras su entrada en vigor», *Documento de Trabajo de FEDEA*, 98-16.
- [19] IGAE (1997), *Cuentas de las Administraciones Públicas 1996*. Intervención General de la Administración del Estado. Ministerio de Economía y Hacienda.
- [20] INSS (1995), *Memoria 1995*. Secretaría de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- [21] INSTITUTO DE DEMOGRAFIA (1994), *Proyección de la población española: España 1991-2026. Comunidades Autónomas y Provincias 1991-2006*. Madrid.
- [22] MONASTERIO, C., SANCHEZ, I. y BLANCO, F. (1996), «Equidad y estabilidad del sistema español de pensiones», *Serie Economía Pública*, Fundación BBV.

- [23] MTSS (1995), *La seguridad social en el umbral del siglo XXI: Estudio Económico Actuarial*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- [24] MTAS (1997), *Anuario de Estadísticas Laborales y Asuntos Sociales*, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- [25] MTAS (1999), *Informe Económico Financiero a los Presupuestos de la Seguridad Social*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- [26] PIÑERA, M. (1996), *Una propuesta de reforma del sistema de pensiones en España*, Círculo de Empresarios.
- [27] RAFFELHÜSCHEN, B. y RISA, A. (1997), «Generational Accounting and Intergenerational Welfare», *Public Choice*, 93: 149-163.
- [28] RAFFELHÜSCHEN, B. (1999), «Generational Accounting: Method, Data and Limitations», en: EUROPEAN COMMISSION (ed.), *Generational Accounting in Europe*, de próxima aparición.
- [29] SINN, H. W. (1997), «The Value of Children and Immigrants in a Pay-As-You-Go Pension System: A Proposal for a Partial Transition to a Funded System», *CES Working Paper*, 141, Universidad de Munich.