

Política fiscal y balance generacional*

José Ignacio Sánchez-Macías

Fernando Rodríguez López

Universidad de Salamanca

Resumen

En este trabajo presentamos nuevas cuentas generacionales para 1999. Para su elaboración se utilizan proyecciones demográficas recientes, microdatos de la ECPF, además de fuentes estadísticas de naturaleza administrativa. Para la determinación de los perfiles de consumo se ha evitado la utilización de criterios simplificadores, como la mera atribución capitativa o la aplicación mecánica de una determinada escala de equivalencia. En su lugar, optamos por explotar la información contenida en la ECPF para asignar de manera más adecuada el gasto familiar y dar un tratamiento diferenciado a distintas categorías de consumo atendiendo a su naturaleza.

Los resultados muestran la presencia de desequilibrio generacional en la actual configuración del sistema fiscal español, que se manifiesta en diversos escenarios alternativos de crecimiento de la productividad y de tipo de interés a largo plazo. Su corrección requeriría, entre otras cosas, la adopción de medidas fiscales contractivas, cuya necesidad se hace más patente si se tiene en cuenta una, más que probable, reducción de los fondos procedentes de la Unión Europea a partir del año 2007. Además, parece constatarse que el objetivo presupuestario de déficit cero puede resultar insuficiente para restaurar el equilibrio generacional.

Palabras clave: Contabilidad generacional, política fiscal, equilibrio presupuestario.

Clasificación JEL: D39, E62, H60, J10.

* Agradecemos los comentarios de Larry Kotlikoff, Victoria Muriel y James Sefton. Los errores subsistentes son de nuestra exclusiva responsabilidad. *Direcciones electrónicas:* smacias@usal.es y frodri@usal.es.

1. Introducción

La investigación reciente acerca de las consecuencias distributivas de las actividades del sector público ha discurrido, al menos, por tres vías distintas. Por un lado, los análisis tradicionales de incidencia, tanto de ingresos como de gastos públicos, que evalúan la capacidad del sistema fiscal para mejorar la distribución personal de la renta. En segundo lugar, los estudios de incidencia geográfica o espacial, que han cristalizado en la elaboración de diversas balanzas fiscales¹. Finalmente, las investigaciones de incidencia generacional que analizan las consecuencias de las políticas fiscales para las distintas cohortes de edad, prestando especial atención a las generaciones futuras y a la posibilidad de traslación de carga fiscal desde las generaciones presentes hacia las aún no nacidas.

La consideración explícita de que unas cohortes de edad suceden a otras —aunque, en un momento dado, coexisten varias de ellas— dio lugar al surgimiento de la teoría de las generaciones solapadas (Samuelson, 1958). La racionalidad económica, implícita en los modelos de ciclo vital, lleva a los agentes al suavizado de su perfil de consumo, que se emancipa así de los flujos de ingresos. Bajo esta hipótesis, la posición equilibrada o desequilibrada del presupuesto deja de estar bien definida pues, como ha demostrado Kotlikoff (1986, 1989, 2002), existe un número muy amplio de formas de nombrar una política tradicional de déficit, de manera que las denominaciones fiscales de déficit, superávit, impuesto, transferencia, gasto, son, desde el punto de vista de la teoría económica, arbitrarias. Sin embargo, esta observación suele olvidarse con frecuencia, como lo atestiguan las discusiones políticas y doctrinales acerca de los límites legales o constitucionales al endeudamiento público. En ellas se deslizan, con frecuencia, argumentos de naturaleza generacional junto a otros basados en la estabilidad macroeconómica. A propósito de la discusión de la Ley 18/2001, de 12 de diciembre, General de Estabilidad Presupuestaria y de la Ley Orgánica 5/2001, de 13 de diciembre, complementaria a la Ley General de Estabilidad Presupuestaria hemos encontrado con frecuencia argumentos como el siguiente:

¹ Respecto del análisis de la incidencia personal vid. Calonge y Manresa (1997), Calero (2001) y Calonge y Manresa (2001). Con relación a la incidencia regional, pueden consultarse Castells *et al.* (2000) o Barberán Ortí (2000).

[...] Si a ello sumamos el horizonte corto con el que los políticos deciden —determinado por el turno electoral y por la incertidumbre sobre los efectos a largo plazo sus decisiones—, así como el hecho de que los contribuyentes futuros no votan, emerge el incentivo a financiar el gasto con endeudamiento (González-Páramo, 2001, 18).

La elección pública y la nueva economía política han destacado que pueden existir incentivos para intentar trasladar los costes del ajuste fiscal a las generaciones venideras. Sin embargo, la idea de que existe una biyección entre el traslado a generaciones futuras de la carga fiscal y el déficit público, contemplado en su dimensión anual, es incorrecto desde la perspectiva de la política generacional, por lo que es arriesgada la inclusión de argumentos de tal naturaleza en el debate acerca de la deseabilidad de la estabilidad presupuestaria. Si se emplean los conceptos de déficit convencionales, la discusión no debe exceder del ámbito de la estabilización macroeconómica, que lleva a hablar de consideraciones como los ciclos reales, o los ciclos políticos y la posible (in)efectividad de la política presupuestaria. Si, por el contrario, se desean introducir preocupaciones de naturaleza generacional, se hace imprescindible incorporar explícitamente la restricción intertemporal del sector público, una de las aportaciones fundamentales de la nueva macroeconomía clásica, y emplear técnicas de contabilidad generacional desarrolladas por Auerbach, Gokhale y Kotlikoff (1991, 1992, 1994). Este método permite cuantificar la carga fiscal que una determinada política impone a las generaciones futuras, evaluar su sostenibilidad y, en su caso, identificar las políticas alternativas que podrían devolver el equilibrio generacional y estimar los efectos que las políticas correctoras pueden tener sobre las cargas fiscales de las generaciones presentes.

En los últimos tiempos han proliferado los estudios de contabilidad generacional en países de los cinco continentes, desde Australia (Ablett, 1996) a Brasil (Malvar, 1999), incluyendo a Estados Unidos (Auerbach *et al.*, 1991, 1995; Gokhale *et al.*, 2000, 1999), Canadá (Oreopoulos, 1996), Japón (Takayama y Kitamura, 1999) o la Unión Europea (Raffelhüschén, 1999a)². En nuestro país, Berenguer *et al.* (1999) aplican por primera vez este método para la totalidad

² Una exposición de los principales resultados obtenidos puede encontrarse en Kotlikoff y Raffelhüschén (1999) y Auerbach *et al.* (1999).

del sector público, tomando como base el año 1995. Con posterioridad Abío *et al.* (1999) estimaron cuentas generacionales para el año 1996. Aplicaciones referidas exclusivamente al sistema de pensiones se realizan en Bonin *et al.* (2001) y, recientemente, en Gil y Patxot (2002).

Este trabajo tiene por objetivo calcular nuevas cuentas generacionales para España, referidas al año 1999, que superen algunas de las limitaciones de los estudios antes mencionados y puedan servir de base para la evaluación intertemporal de las políticas económicas. Para ello, en la siguiente sección se hace una revisión del método de la contabilidad generacional, para explicar a continuación cómo se han obtenido los principales parámetros requeridos para el cálculo de cuentas generacionales, así como las fuentes estadísticas empleadas. Tras exponer en el epígrafe 4 los resultados obtenidos, el trabajo se cierra con unos breves comentarios finales.

2. El método de la contabilidad generacional

La cuenta generacional de una cohorte nacida el año k y calculada en el año t , $N_{t,k}$, nos indica el valor presente descontado, expresado en términos capitativos, del flujo de impuestos netos futuros (impuestos menos transferencias). Dicho con otras palabras, es la suma actualizada de los impuestos netos de transferencias que ha de satisfacer, en lo que le resta de vida, un individuo representativo de esa generación³. Algebraicamente,

$$N_{t,k} = \frac{1}{P_{t,k}} \sum_{s=\tau}^{k+D} \beta^{s-\tau} T_{s,k} P_{s,k} \quad (1)$$

donde $\tau = \max\{t, k\}$ y $\beta = \frac{1}{1+r}$ es un factor de descuento. $T_{s,k}$ representa el impuesto neto que se espera pague por término medio un miembro de la generación k el año s y $P_{s,k}$ es la población de la cohorte nacida en k aún viva en s . Para una generación nacida con anterioridad a t ($k < t$), el cálculo en términos per cápita se realiza dividiendo por la población que ha sobrevivido hasta t y el descuento se lleva hasta ese mismo año. Para las generaciones aún

³ Buenas exposiciones del método de la contabilidad generacional pueden encontrarse en Auerbach y Kotlikoff (1999), Bonin (2001) y Kotlikoff (2002).

no nacidas ($k > t$), tanto el descuento como el cómputo en términos capitativos se hace tomando como base los correspondientes datos referidos al año de su nacimiento⁴.

La restricción intertemporal del sector público implica que, en el año t , la suma de las cuentas generacionales de todos los individuos pertenecientes a las cohortes presentes, más las pertenecientes a todos los miembros de las cohortes venideras, deben servir para financiar el flujo descontado de las compras en bienes y servicios, más la deuda neta existente en el año t . Formalmente,

$$\sum_{s=0}^D N_{t,t-s} P_{t,t-s} + \sum_{s=1}^{\infty} \beta^s N_{t,t+s} P_{t,t+s} = \sum_{s=0}^{\infty} \beta^s G_{t,t+s} + D_t \quad (2)$$

donde $G_{t,k}$ representa el valor actual al año t del flujo de gastos públicos que no se pueden imputar a ninguna cohorte concreta y D_t representa la deuda neta del año t . Esta última cifra resulta de considerar la deuda viva menos la suma de los activos financieros y menos el valor de mercado de las empresas públicas⁵.

En la ecuación (1) se ponen de manifiesto los dos elementos esenciales de la contabilidad generacional: por un lado, estimaciones acerca de la evolución de la población; por otro, estimaciones de los impuestos netos. Con respecto a lo primero, los institutos de estadística suelen publicar datos sobre proyecciones demográficas. Con relación a lo segundo, la obtención de los $T_{s,k}$, la cuestión es más complicada. El impuesto neto satisfecho por un miembro de la cohorte k el periodo s es, a su vez, la suma algebraica de la posición de este individuo con relación a j actividades del sector público: contribuyente por impuestos directos e indirectos, beneficiario de becas, pensiones, subsidios u otras políticas de gasto.

⁴ En el caso de que $k > t$, $P_{t,k}$ será la proyección realizada en el año t del tamaño de la cohorte que nacerá el año k y $P_{s,k}$, será la estimación de los que habiendo nacido en k seguirán vivos en s .

⁵ A partir de los trabajos de ter Rele (1998) y Raffelhüschen (1999b) es frecuente realizar una imputación generacional de determinadas partidas de gasto público, considerando que son, en cierta medida, prestaciones en especie. Especialmente indicado para el caso de las prestaciones educativas y sanitarias, este mecanismo se puede extender a otras partidas de gasto. En términos de la ecuación (2) ello implica que menos partidas se consideran de manera actualizada en el primero de los sumandos de la derecha y más se distribuyen entre las generaciones representadas a la izquierda. Sobre esta cuestión Buitert (1997).

Es decir,

$$T_{s,k} = \sum_j^J t_{s,k}^j \quad (3)$$

donde $t_{s,k}^j$ representa la cuantía de la transferencia o impuesto per cápita de tipo j satisfecho el año s por un individuo representativo de la generación nacida en k .⁶

La obtención de los valores de $t_{s,k}^j$ a partir de fuentes tributarias o administrativas es, con frecuencia, imposible, pues generalmente sólo está disponible el dato agregado, sin distribuir por cohortes, de la cuantía del concreto impuesto o transferencia:

$$\Pi_s^j = \sum_{k=s-D}^s t_{s,k}^j \cdot P_{s,k} \quad (4)$$

Se puede observar en la ecuación anterior cómo, una vez fijada la cuantía total del impuesto o transferencia correspondiente, la cantidad que le corresponde a una determinada cohorte va a depender de la estructura demográfica, por lo que tanto los cambios en la dotación presupuestaria o en la pirámide poblacional afectan a cada componente de las cuentas generacionales.

En estos casos, la práctica habitual pasa por utilizar microdatos, generalmente en forma de muestras de corte transversal, para obtener unos valores $\tau_{s,k}^j$ que representan la posición *relativa* evaluada en el año t , de un individuo nacido el periodo k , con relación al tipo de transferencia o impuesto j , en la muestra concreta de que se trate⁷. Estos perfiles relativos se reescalan, en un segundo paso, por un factor α^j que no depende de la edad, de manera que se puede

⁶ En realidad, para el año base ($s = t$) sí que conocemos la cuantía del gasto o ingreso público correspondiente. En los demás casos ($s > t$) resulta habitual identificar una senda explícita del gasto, o bien asumir que esa concreta partida evolucionará de conformidad con una tasa de crecimiento.

⁷ De nuevo aquí, la estimación de los $\tau_{s,k}^j$ para cada año s es virtualmente imposible; como regla general, suele suponerse la constancia de estos perfiles, obtenidos a partir de microdatos, a lo largo del periodo de proyección. Cuando se considera que tal supuesto deja de ser realista, porque una reforma legal prevista va a provocar un cambio en los perfiles relativos, es preciso introducir nuevos perfiles para ese concreto tipo de gasto o ingreso.

obtener un valor estimado de $t_{s,k}^j$:

$$t_{s,k}^j = \alpha^j \tau_{s,k}^j \quad (5)$$

donde

$$\alpha^j = \frac{\prod_s^j}{\sum_{k=0}^{k+D} \tau_{t,s}^j P_{t,s}} \quad (6)$$

Una vez calculados los $t_{s,k}^j$ mediante (5) ya podemos computar los $T_{s,k}$ de la ecuación (3) y con ello las cuentas generacionales de las cohortes contemporáneas.

Para evaluar el grado de desequilibrio generacional contamos fundamentalmente con tres indicadores. El primero compara las únicas cuentas generacionales que son homogéneas: la de los nacidos el año t (recién nacidos) y la de los aún no nacidos, las generaciones futuras, pues para ambos grupos disponemos de todo su ciclo vital. En este caso, se utiliza una medida del *cambio relativo en las cuentas generacionales* (c):⁸

$$c = \frac{N_{t+1,t+1}}{N_{t,t} \cdot (1+g)} \quad (7)$$

La segunda medida es la *brecha de sostenibilidad*, que se define como la deuda de naturaleza intertemporal que se acumularía si tanto el sistema impositivo como el de prestaciones y gastos se mantuviese indefinidamente como en el momento presente, incluso aunque no se restaurase nunca el equilibrio generacional. Recordando que D_t representa la deuda neta, podemos expresar aritméticamente este pasivo generacional como

$$BS = \sum_{s=0}^{\infty} \beta^s G_{t,t+s} + D_t - \sum_{s=0}^D N_{t,t-s} P_{t,t-s} - \sum_{s=1}^{\infty} \beta^s N_{t,t}(1+g)^s P_{t,t+s} \quad (8)$$

⁸ Esta medida sólo es operativa cuando la cuenta generacional de la cohorte que nacerá el año $t+1$ es positiva. Cuando es negativa o muy cercana a cero la medida se vuelve poco razonable: en estos casos, se suele utilizar como alternativa a c el cambio (absoluto) de los pagos netos de las cohortes nacidas en t y $t+1$ que satisfacen la restricción intertemporal. El coeficiente c es la base del denominado *método del residuo* (Bonin, 2001).

donde g es el crecimiento de la productividad. En ocasiones esta brecha de sostenibilidad se expresa como porcentaje del PIB, para facilitar las comparaciones⁹. Finalmente, la necesidad de que en algún momento del tiempo la política fiscal varíe por imperativo de la restricción intertemporal, permite definir otra medida del desequilibrio generacional. Consiste en preguntarnos por el hipotético cambio de política que restituiría, *ceteris paribus*, el equilibrio generacional. Por ejemplo, una elevación o disminución de algunos impuestos, gastos sociales o gastos de inversión.

Conviene tener presentes las limitaciones y críticas a esta técnica. La primera de ellas pone en cuestión la premisa básica sobre la que se asienta, esto es, la hipótesis de ciclo vital personal. Esta crítica pone de manifiesto, en primer lugar, que la inexistencia de mercados financieros perfectos puede plantear dificultades para el suavizado del ciclo. También se señala la posibilidad de que el horizonte de planificación sea superior a la propia vida, por incorporarse elementos altruistas en las funciones de utilidad, de manera que la preocupación de los agentes se extiende también al bienestar de sus descendientes. A estas dos cuestiones le son de aplicación las consideraciones habituales acerca del realismo de los supuestos: las herramientas de la contabilidad generacional no requieren que el mundo se comporte exactamente como el método exige; más bien presenta una descripción de lo que ocurriría en un mundo en el que las «fricciones» no fuesen lo bastante importantes como para cuestionar los resultados totales.

Más relevantes resultan las críticas acerca de las hipótesis de incidencia sobre las que se asienta el análisis y que no recoge la totalidad de cambios que se producen en los precios y cantidades a consecuencia estas distorsiones fiscales. Es habitual suponer, por ejemplo, que los impuestos sobre los salarios recaen sobre

⁹ La brecha de sostenibilidad, conocida también como pasivo intertemporal (Rafelhüschen, 1999b) o brecha para el equilibrio generacional (Cardarelli *et al.*, 2000), no debe confundirse con la denominada *brecha presupuestaria* intertemporal, definida como el desequilibrio provocado en las cuentas generacionales si no se exigiera el cumplimiento de la restricción presupuestaria intertemporal: $BP = \sum_{s=0}^{\infty} \beta^s G_{t,t+s} + D_t - \sum_{s=0}^D N_{t,t-s} P_{t,t-s} - \sum_{s=1}^{\infty} \beta^s N_{t,t+s} P_{t,t+s}$.

La brecha presupuestaria será menor (mayor) que la brecha de sostenibilidad si la política actual trata a los no nacidos de manera menos (más) favorable, en términos de ciclo vital, ajustado por el crecimiento, que a los recién nacidos.

los trabajadores y que el impuesto sobre el valor añadido es pagado por los consumidores. Ello equivale a asumir el sujeto pasivo consigue trasladar plenamente el impuesto hacia adelante o que ha de soportarlo íntegramente sin posibilidad de traslación, respectivamente. Estos supuestos de incidencia no capturan ni los casos más generales de traslación parcial entre demandantes y oferentes de bienes o servicios de factores, ni tampoco los derivados de traslación de la carga impositiva a otros mercados, en un contexto de equilibrio general. La forma rigurosa de considerar estos efectos pasa por emplear modelos de equilibrio general computable, pero, cuando en los mismos se incorporan muchos sectores y un número de clases de agentes elevado, estos modelos son simplemente intratables. Lo que se afirma como crítica a la contabilidad generacional puede ser, al mismo tiempo, una de sus fortalezas, pues con un aparato analítico relativamente reducido pueden ofrecerse descripciones detalladas acerca de los efectos generacionales de las políticas fiscales. Aceptando que estos supuestos ingenuos de incidencia pueden sesgar los resultados, la cuestión radica en valorar el orden de magnitud. De la escasa literatura disponible sobre esta cuestión parece desprenderse que los resultados obtenidos mediante el método de la contabilidad generacional representan una aproximación más que aceptable a la verdadera incidencia. En concreto, Fehr y Kotlikoff (1999) demuestran, por medio de un ejercicio de simulación basado en el modelo de equilibrio generacional de Auerbach y Kotlikoff (1987), que los resultados de la contabilidad generacional se aproximan bastante a los «verdaderos» resultados.

3. Obtención de cuentas generacionales

Para llevar a cabo un análisis de contabilidad generacional es preciso obtener, en primer lugar, previsiones acerca de la evolución de la población para un horizonte temporal largo y, en segundo lugar, perfiles generacionales de imputación para cada partida de gasto o ingreso público. Exponemos a continuación las técnicas y supuestos utilizados en este trabajo para obtener ambos ingredientes.

Las proyecciones demográficas utilizadas en este trabajo toman como fundamento las estimaciones oficiales realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2001, basadas, a su vez, en los datos del censo de 1991.

Cuadro 1. Descripción de la población de acuerdo con las proyecciones oficiales

Edad	Población (miles)				Tasa dependencia		
	0-15 años	16-64 años	>65 años	Total	0-15 años	>65 años	Total
2000	6338	26991	6793	40122	23,48	25,17	48,65
2005	6476	27753	7150	41379	23,33	25,76	49,10
2010	6752	28030	7577	42359	24,09	27,03	51,12
2015	6943	28004	8102	43049	24,79	28,93	53,72
2020	6678	28078	8622	43378	23,79	30,71	54,49
2025	6142	27915	9425	43481	22,00	33,76	55,76
2030	5675	27289	10406	43370	20,80	38,13	58,93
2035	5484	26197	11451	43132	20,93	43,71	64,65
2040	5524	24777	12443	42744	22,30	50,22	72,52
2045	5617	23485	13020	42122	23,92	55,44	79,36
2050	5579	22801	12820	41200	24,47	56,22	80,69

Fuente: Elaboración propia a partir de INE (2001)

En esta revisión se modificaban las hipótesis sobre mortalidad, fecundidad y migraciones sobre las que se habían construido las proyecciones de población anteriores. En el cuadro 1 se describen las principales propiedades de la dinámica poblacional contemplada y se observa cómo la tasa de dependencia total crece secularmente hasta alcanzar en el año 2050 la cifra del 80 por 100, debido al proceso de envejecimiento de la población. Dado que el escenario proyectado por el INE concluye en 2050, ante la falta de otra estimación mejor hemos supuesto que para los años siguientes las cifras de 2050 se mantienen constantes.

Las cuentas de las administraciones públicas, recogidas en el cuadro 2, muestran cuáles son los perfiles $(\tau_{t,k}^j)$ necesarios para la imputación de los ingresos y gastos públicos por sexos y edades, mientras que el cuadro 3 reproduce la lista completa de los perfiles de imputación estimados con indicación de las fuentes estadísticas empleadas para su cálculo. Estos perfiles pueden obtenerse a partir de fuentes administrativas directas, cuando los datos están disponibles, o a partir de muestras representativas de la población total. En este trabajo la fuente muestral básica han sido los microdatos de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF) de 1999. A modo de ilustración, en la figura 1 se presentan los perfiles correspondientes a cotizaciones a la seguridad social y a gasto sanitario.

Cuadro 2. Cuentas de las A.A.P. en 1999 (m.m. de pesetas)

Ingresos	Importe	Gastos	Importe
IRPF	6312	Gasto sanitario	5103
Sociedades	2796	Educación primaria	1239
Cotizaciones a la S.S.	12309	Educación secundaria	1301
Patrimonio	172	Educación especial	65
Imppto. Vehículos Tracción Mecánica	176	Otras partidas educativas	730
Sucesiones y Donaciones	194	Educación universitaria	831
IWA + IGIC	5390	Gasto público en consumo final colectivo	6919
Alcohol + Productos Intermedios	139	Pensiones de incapacidad permanente	958
Cerveza	30	Pensiones de jubilación	5343
Hidrocarburos + Combustibles derivados del petróleo	1668	Pensiones de viudedad	1447
Tabaco	669	Pensiones NC: invalidez	132
Medios de transporte	213	Pensiones NC: jubilación	111
Electricidad	109	LISMI: garantía ingresos mínimos	39
Primas de seguros	123	LISMI: ayuda 3.ª persona	15
Imppto. Bienes Inmuebles	657	LISMI: movilidad y compensación gastos transporte	10
Imppto. Actividades Económicas	311	Prest. Desempleo. Nivel contributivo	898
Tarifa exterior	186	Prest. Desempleo. Nivel asistencial (subsídío)	351
Azúcar e isoglucosa	10	Prest. Desempleo. Nivel asistencial (subsídío agrario)	133
Imppto. Transmisiones Patrimoniales	593	Otras prestaciones sociales	1526
Actos Jurídicos Documentados	300	Subvenciones a la producción	1115
Otros tributos sobre la producción	744	Formación neta de capital y adquisiciones netas de ANFNP	1877
Otros tributos corrientes y sobre el capital	199	Transferencias de capital a cobrar (-1648)	1648
Ingresos no tributarios	1120	Prestaciones sociales de empleadores	930
Transferencias del exterior	623	Intereses	3326
Emisión de deuda	1006		
TOTAL	36047	TOTAL	36047

Fuente: Cuentas de las Administraciones Públicas. 1999. Madrid. IGAE.

La construcción de perfiles relativos capitativos (con relación a la población total) es inmediata para las pensiones contributivas, asistenciales y gasto educativo, ya que las estadísticas oficiales de estas partidas recogen el sexo y la edad de los beneficiarios¹⁰.

Aunque la ECPF registra algunos gastos sanitarios y farmacéuticos su utilización como variable explicativa del gasto hospitalario y de atención primaria resulta inadecuada, no existiendo tampoco ninguna estadística que recoja los datos que precisamos. Los perfiles de imputación del gasto sanitario se obtienen, por tanto, directamente a a partir de la información del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) del Ministerio de Sanidad. Este es un sistema de información que recoge, desde su implantación en 1991, datos codificados relacionados con el diagnóstico clínico (grupos de diagnóstico relacionados o GDR), circunstancias administrativas y características socioeconómicas de los pacientes ingresados en el sistema hospitalario español, como la edad, el sexo y el financiador principal del tratamiento¹¹.

Para la elaboración del perfil etario de los impuestos sobre el consumo nos encontramos con la dificultad de que la ECPF de 1999 no proporciona información acerca del consumo que realiza individualmente cada miembro del hogar, dato crucial para imputar este tipo de impuestos, por lo que es preciso utilizar algún mecanismo de asignación. Tres son las soluciones más habituales. La primera y más sencilla consiste en realizar una imputación capitativa de los gastos de consumo del hogar entre los miembros que lo forman; la segunda atribuye los gastos y los impuestos sólo a los individuos mayores de 18 años, argumentando que son éstos los miembros del hogar con capacidad de gasto. Finalmente, es habitual también suponer que el consumo se reparte de acuerdo con el peso que tiene

¹⁰ Cuando los datos se presentan por intervalos o grupos de edad hemos procedido a una imputación anual uniforme. En todo caso, las series empíricas han sido suavizadas mediante el alisado *lowess*, con ancho de banda del 10 por 100 (Cleveland, 1979).

¹¹ La codificación del CMBD se registraba con generalidad en los hospitales del Sistema Nacional de Salud en 1999, año del que se toman los datos considerados en esta investigación, alcanzando el 97,2% de las altas hospitalarias en los centros hospitalarios del Instituto Nacional de la Salud (Insalud, 2002). El resumen de estos datos aparece publicado en Insalud (2001). Puede consultarse Vertress (1999) para una descripción detallada del desarrollo de los GDR y su computación en España.

Cuadro 3. Perfiles de imputación y fuentes utilizadas

Tipo de ingreso/gasto	Fuente
IRPF	ECPF+ERP
Sociedades	ECPF
Cotizaciones a la S.S.	ECPF
Patrimonio	ECPF+ERP
Impto. Vehículos Tracción Mecánica	ECPF
Sucesiones y Donaciones	PU
IVA + IGIC	ECPF
Alcohol + Productos Intermedios	ECPF
Cerveza	ECPF
Hidrocarburos + Combustibles derivados del petróleo	ECPF
Tabaco	ECPF
Medios de transporte	ECPF
Electricidad	ECPF
Primas de seguros	ECPF
Impto. Bienes Inmuebles	ECPF
Impto. Actividades Económicas	ECPF
Tarifa exterior	ECPF
Azúcar e isoglucosa	ECPF
Impto. Transmisiones Patrimoniales	ECPF
Actos Jurídicos Documentados	ECPF
Otros tributos sobre la producción	ECPF
Otros tributos corrientes y sobre el capital	ECPF
Ingresos no tributarios	ECPF
Gasto sanitario	CMBD
Educación primaria	MEC
Educación secundaria	MEC
Educación especial	MEC
Otras partidas educativas	MEC
Educación universitaria	MEC
Gasto público en consumo final colectivo	PU
Pensiones de incapacidad permanente	AEL
Pensiones de jubilación	AEL
Pensiones de viudedad	AEL
Pensiones NC: invalidez	AEL
Pensiones NC: jubilación	AEL
LISMI: garantía ingresos mínimos	AEL
LISMI: ayuda 3.ª persona	AEL
LISMI: movilidad y compensación gastos transporte	AEL
Prest. Desempleo. Nivel contributivo	AEL
Prest. Desempleo. Nivel asistencial (subsidio)	AEL
Prest. Desempleo. Nivel asistencial (STEA)	AEL
Otras prestaciones sociales	PU
Subvenciones a la producción	ECPF
Formación neta de capital y adquisiciones netas de ANFNP	PU
Transferencias netas de capital	PU
Prestaciones sociales de empleadores	ECPF
Transferencias del exterior	PU

ECPF: ECPF-1999.

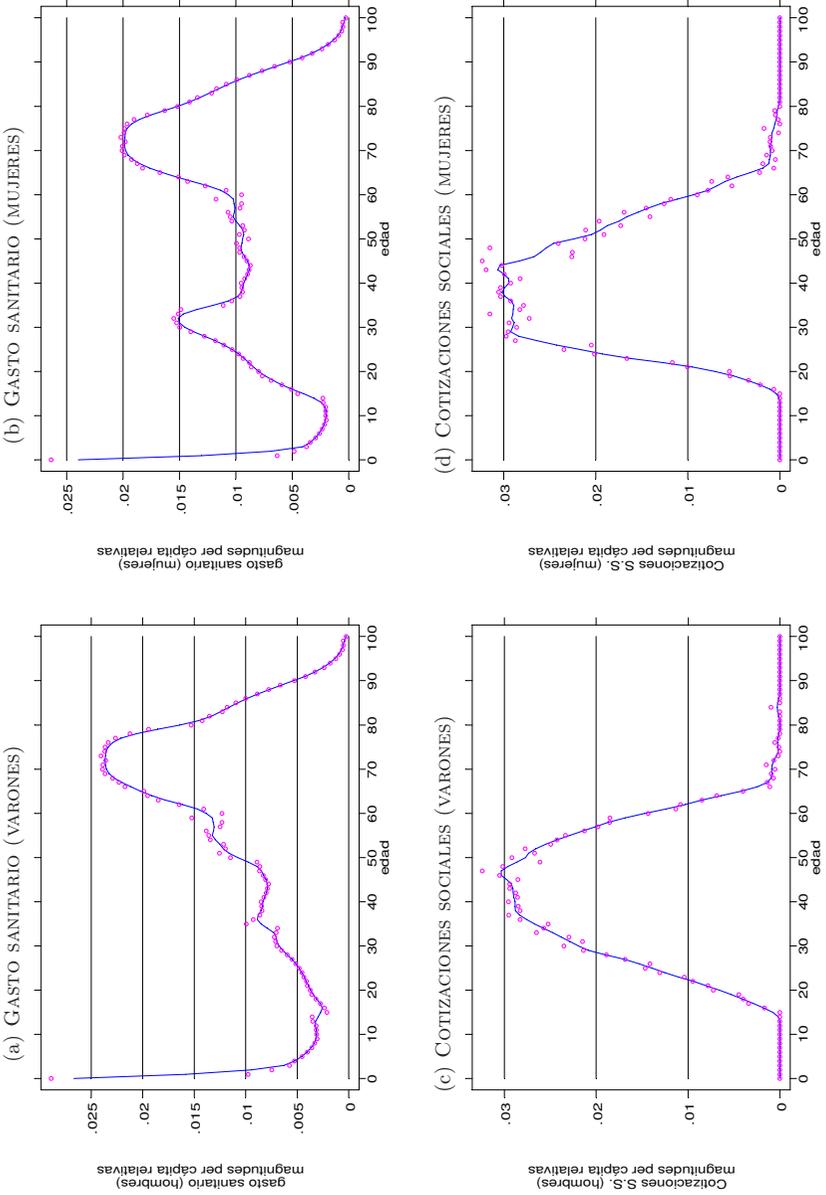
ERP: Estad. Renta y Patrimonio, 1999.

MEC: Estad.Educativas, 1999.

AEL: Anuario de Estad. Laborales, 1999.

PU: Perfil uniforme.

Figura 1. Perfiles relativos correspondientes a gasto sanitario y cotizaciones sociales



cada individuo en una determinada escala de equivalencia del hogar, definida como la relación que debe existir entre la renta disponible de dos hogares con diferente composición para que éstos tengan el mismo nivel de utilidad (Deaton y Muellbauer, 1980)¹². Desde un punto de vista práctico, es habitual aceptar como válida la conjetura de que el peso de los miembros del hogar de edad adulta —excluido el primero, que tiene peso unitario— es 0,7 y los menores de edad 0,5 (la denominada escala de Oxford o escala OCDE), aunque también son frecuentes los valores 0,5 y 0,3, respectivamente (escala de Oxford modificada o escala OCDE modificada)¹³.

La utilización de pesos procedentes de una determinada escala de equivalencia, aun siendo más plausible que la simple imputación capitativa, plantea el inconveniente de que adultos y menores de edad se reparten el consumo del hogar de forma idéntica para cada una de las mercancías consumidas, independientemente de las posibles diferencias en el aprovechamiento de economías de escala o, incluso, de la ausencia de éstas. Para evitar este problema, en este trabajo optamos por utilizar un criterio de imputación de los gastos familiares que otorgue distinta importancia relativa a los adultos y a los menores en seis categorías de consumo diferentes: vivienda, transportes, telecomunicaciones, ocio, mercancías para las que no cabe esperar que se produzcan economías de escala y mercancías de este último tipo que sólo cabe imputar a los adultos. La enumeración de los bienes y servicios considerados se recoge en el cuadro 4.

Para calcular los pesos de consumo de cada miembro del hogar en cada uno de los cuatro primeros grupos —vivienda, transportes, telecomunicaciones y ocio— consideramos que el consumo del tipo j realizado por el hogar i (C_i^j) se puede

¹² Estas escalas permiten obtener un *tamaño equivalente* del hogar en función del tipo y número de personas que lo componen, típicamente expresado como $E_i = 1 + \alpha_a(A_i - 1) + \alpha_k K_i$ donde E_i es la escala de equivalencia del hogar i , A_i es el número de adultos, K_i es el número de niños y α_a y α_k son variables que dependen del peso relativo de los miembros de ambos grupos. Dicho peso es $[1 + \alpha_a(A_i - 1)] / (E_i \cdot A_i)$ para los adultos o mayores de 14 años y α_k / E_i en el caso de los menores de edad o de 14 años.

¹³ Con relación a la primera de las escalas puede consultarse de Vos y Zaidi (1997). La segunda es utilizada, por ejemplo, en Gil y Patxot (2002).

Cuadro 4. Categorías de gasto ECPF y economías de escala

Con economías de escala	
<i>Vivienda</i>	Alquiler Servicios para la vivienda Muebles Electrodomésticos Productos de aseo Seguros de vivienda
<i>Transportes</i>	Vehículos de transporte Piezas de repuesto y accesorios Mantenimiento de vehículos Seguros de vehículos
<i>Telecomunicaciones y electrónica</i>	Teléfono y fax Equipos de TV Sonido Ordenadores Equipo fotográfico
<i>Ocio</i>	Instrumentos musicales Juegos y juguetes Deporte Libros Prensa Cuotas de TV
Sin economías de escala	
<i>Todos</i>	Alimentación Ropa Calzado Gastos médicos Billetes de tren, autobús, avión Entradas de cine, teatros Educación Hostelería
<i>Mayores</i>	Alcohol Tabaco

Fuente: ECPF y elaboración propia.

expresar mediante la función

$$C_i^j = c_j + (A_i + \theta_j K_i) \cdot \gamma_j \cdot Y_i \quad (9)$$

donde c_j es el término independiente, A_i y K_i es el número de adultos y menores de edad, respectivamente, θ_j recoge el peso relativo de los menores de edad

respecto de los adultos, γ_j recoge la relación del consumo en cada partida con la renta del hogar, denotada por Y_i ¹⁴.

La estimación de la ecuación (9) se realizó primeramente por mínimos cuadrados no lineales. Para evitar sesgos debidos a posibles errores de medida en la renta, Y_i , o a la posible correlación entre la renta observada y el consumo observado (originada por la existencia de variables ocultas de las que pudieran depender ambos), también se realizó una estimación previa de la variable independiente por medio de variables instrumentales. Las variables categóricas utilizadas como instrumentos son: nivel de estudios del sustentador principal, tipo de contrato (a tiempo completo o parcial, indefinido o eventual), situación laboral (ocupado, parado o jubilado), ocupación, sector de actividad y cargo del sustentador principal, modo de tenencia de la vivienda y situación sociolaboral conjunta del hogar. La estimación MCO de la renta a partir de estas variables ofrece un valor de R^2 ajustado de 0,5095, siendo la correlación entre la renta ajustada a partir de los instrumentos y la renta real de 0,7138. Una vez obtenido el valor ajustado de la renta, \hat{Y}_i , se estima la ecuación (9) mediante mínimos cuadrados no lineales, utilizando el método de Gauss-Newton. Los resultados de ambas aproximaciones econométricas se recogen en el cuadro 5 y, como las estimaciones MCNL y MCNL-VI no difieren significativamente, optamos por utilizar los coeficientes de la primera.

En el grupo de bienes de consumo relacionados con la vivienda, los transportes y las telecomunicaciones un menor de 18 años tiene un peso en el consumo total inferior al de un adulto —que equivale a 0,597, 0,810 y 0,933 veces el de éste— mientras que para el caso del ocio el peso de los menores supera el de los adultos en una proporción de 1,376. La consideración de estas cifras lleva a atribuir a los distintos miembros de hogar pesos en el volumen conjunto de consumo como los que se presentan en el cuadro 6, donde se comparan con los que se obtendrían si se asumiera una determinada escala de equivalencia.

¹⁴ Esta es una concreción de la expresión más general $C_i^j = c_j + \phi_j(A_i, K_i) \cdot \gamma_j \cdot Y_i$ en la que la situación del primer adulto es igual a la de los restantes, algo exigido por la estructura de la ECPF, que no permite distinguir al primer adulto de los demás.

Cuadro 5. Resultados regresión MCNL y MCNL-VI

Variable	Coeficiente	Intervalo 95 %	
		mínimo	máximo
Estimación MCNL			
<i>Vivienda</i>			
θ	0,5966559	0,4915228	0,7017889
c	704782,2	683009,1	726555,3
α	0,0536674	0,0512567	0,056078
R^2 -aj	0,1934		
<i>Transporte</i>			
θ	0,8103177	0,6258664	0,9947689
c	108484,7	86857,97	130111,3
α	0,0316931	0,0292987	0,0340876
R^2 -aj	0,0843		
<i>Telecomunicaciones</i>			
θ	0,9334576	0,8044566	1,062459
c	43774,55	41265,08	46284,02
α	0,0053974	0,0051196	0,0056752
R^2 -aj	0,1731		
<i>Ocio</i>			
θ	1,37622	1,237745	1,514695
c	44483,18	38831,2	50135,16
α	0,012523	0,0118973	0,0131488
R^2 -aj	0,2137		
Estimación MCNL (con VI)			
<i>Vivienda</i>			
θ	0,5105291	0,3969144	0,6241438
c	712420,6	686477,8	738363,4
α	0,0549313	0,0517815	0,0580811
R^2 -aj	0,1255		
<i>Transporte</i>			
θ	0,6959504	0,5402648	0,851636
c	57944,57	33178,67	82710,48
α	0,0397815	0,0367746	0,0427885
R^2 -aj	0,0798		
<i>Telecomunicaciones</i>			
θ	0,8493923	0,7212315	0,977553
c	41093,24	38150,77	44035,72
α	0,0059503	0,005593	0,0063075
R^2 -aj	0,1288		
<i>Ocio</i>			
θ	1,236998	1,095778	1,378217
c	40502,44	33803,36	47201,52
α	0,0135797	0,0127663	0,0143931
R^2 -aj	0,1535		

Nota: Todos los coeficientes son significativos al 1 %

Cuadro 6. Comparación de criterios de imputación del gasto

Criterio de imputación del gasto	Familia A		Familia B	
	adulto	niño	adulto	niño
<i>Escalas de equivalencia</i>				
Escala de Oxford (OCDE)	0,39	0,23	0,21	0,13
Escala de Oxford (OCDE) modificada	0,42	0,17	0,23	0,10
<i>Imputación diferenciada</i>				
Vivienda	0,39	0,23	0,21	0,12
Transportes	0,36	0,29	0,18	0,15
Telecomunicaciones	0,34	0,32	0,17	0,16
Ocio	0,30	0,41	0,14	0,19

Familia A: dos adultos y un niño. Familia B: tres adultos y tres niños.

Fuente: Elaboración propia.

Cotizaciones sociales e IRPF. Con relación al cálculo de los perfiles correspondientes a las cotizaciones sociales nos encontramos con la dificultad de que en la ECPF se registra el dato del ingreso neto del hogar y la situación laboral de cada miembro, pero no la imputación individualizada del mismo. Para asignar la renta familiar a cada uno de los miembros hemos tenido en cuenta que el salario del primer perceptor es mayor que el del segundo y siguientes, y hemos tomado en consideración que la proporción de contratos laborales a tiempo parcial es diferente para los hombres y las mujeres. Asumimos que la proporción de contratos laborales a tiempo parcial en nuestra muestra es la misma que para toda la sociedad, es decir, un 2,9 por 100 de los hombres y un 17,1 por 100 de las mujeres para el año 1999. Además, se asume que un salario distinto del salario principal, si corresponde a un trabajador contratado a tiempo parcial, supone el 36 por 100 de aquél, mientras que si es de un trabajador contratado a tiempo completo asciende al 89 por 100 (OECD, 2002). Con relación a los parados, hemos considerado que las prestaciones desempleo representan, por término medio, un 67 por 100 del salario, aunque hay que tener en cuenta que, con datos del INEM, reciben prestación 39 de cada 100 paradas registradas, y 72 de cada 100 hombres parados. Para las pensiones de jubilación no hay información en OCDE, pero la pensión media es aproximadamente una tercera parte del salario

medio, por lo que aplicamos el 33,33 por 100.

Una vez distribuido el ingreso neto de la forma descrita, el perfil de cotizaciones sociales es inmediato, dada la naturaleza proporcional de las mismas (30,8 por 100 a cargo de la empresa y 6,4 por 100 a cargo del trabajador). Para el IRPF, hay que partir de que los ingresos obtenidos son netos (de cotizaciones sociales y retenciones a cuenta), por lo que elevamos al íntegro y aplicamos un modelo de microsimulación para estimar el valor de las cuotas individuales del IRPF. La información de la Estadística de Renta y Patrimonio para 1999 nos sirve para calibrar los resultados y obtener las estimaciones definitivas, a partir de las cuales pueden calcularse los perfiles correspondientes al impuesto.

4. Resultados

El escenario base está construido suponiendo una tasa de descuento temporal del 4 por 100 y una tasa de crecimiento de la productividad del 1,7 por 100. Esta última es consistente, por ejemplo, con los resultados obtenidos por Scarpetta *et al.* (2000), en su análisis sobre el aumento en la productividad en los países de la OCDE en la década de los 90. En su estudio obtiene esa cifra para el crecimiento del PIB por trabajador, que es la que nosotros tomamos para nuestras estimaciones en el escenario base. Con relación al tipo de interés escogido, seguimos la recomendación de Cardarelli *et al.* (2000) de asumir tipos de interés más elevados que los correspondientes a la deuda pública a largo plazo, dado el carácter arriesgado de los flujos objeto de descuento.

La representación gráfica de las cuentas generacionales (gráfico 2) muestra el perfil sinusoidal característico, que refleja el ciclo vital de los agentes. En lo que se refiere a los varones, hasta los 48 años presentan cuentas generacionales positivas, indicativas de que, en valor presente, son contribuyentes netos. Los varones de 25 años presentan las cuentas más elevadas (casi 22 millones de pesetas de 1999), mientras que, en ese mismo colectivo, los varones de 65 años son quienes en valor presente reciben más del sector público (17,267 millones). Por lo que se refiere a las mujeres, sólo las que se encuentran entre 10 y 43 años tienen saldos generacionales positivos; en los demás casos son beneficiarias netas, en valor actual. Completada esa información con la de los cuadros 7 y

8 puede comprobarse que, para poder cumplir la restricción intertemporal del sector público, cada hijo varón que nazca en el futuro habrá de pagar un 28,44 por 100 más que un varón recién nacido, que ya se enfrenta en valor actual a un impuesto neto de 5,028 millones de pesetas. Por su parte, una niña aún no nacida ve reducida la transferencia neta esperada en un 42 por 100, con relación a lo que recibe una recién nacida.

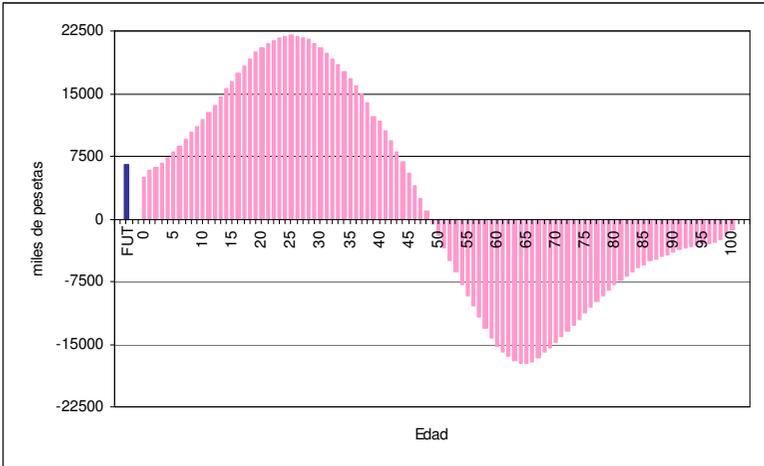
Para analizar la robustez de los resultados calculamos las cuentas generacionales bajo supuestos alternativos de imputación, crecimiento de la productividad y factor de descuento. En el cuadro 9 se presentan los resultados obtenidos a partir del método expuesto más arriba y se comparan con los obtenidos al aplicar directamente una imputación capitativa o una imputación basada en la escala de equivalencia de Oxford, en sus dos versiones, la original y la modificada. Se comprueba cómo a medida que disminuye la importancia atribuida al consumo de los menores (como ocurre con carácter general en el caso de la escala OCDE y, sobre todo la OCDE-modificada) el desequilibrio generacional se hace más pequeño, lo que refleja contablemente el traslado de la actividad redistributiva de las administraciones a la familia, siendo sus implicaciones desde la perspectiva de las políticas fiscales niveladoras bastante semejantes.

El cuadro 10 muestra los resultados de las CG para tres escenarios de crecimiento de la productividad (1,1, 1,7 y 2,3 por 100, respectivamente) combinados con tres valores alternativos para los tipos de interés involucrados en el proceso de descuento (3, 4 y 5 por 100). Sólo en una situación caracterizada simultáneamente por altas tasas de crecimiento de la productividad (2,3 por 100) y bajos tipos de descuento del (3 ó 4 por 100), las cuentas generacionales se cierran con equilibrio o incluso superávit generacional. En los demás supuestos, más realistas, se manifiesta una brecha generacional que oscila entre los 20,8 y los 60,2 billones pesetas de 1999 (o, lo que es igual, entre un 22 y un 64 por 100 del PIB).

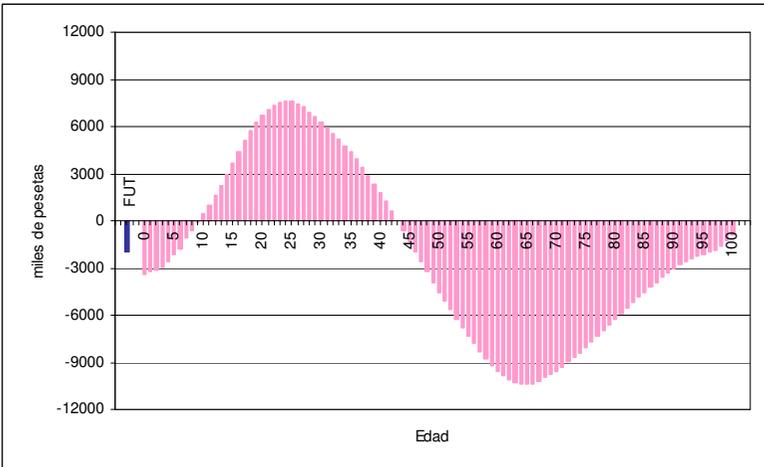
Resulta pertinente preguntarse por los posibles remedios al problema generacional planteado. La primera opción a disposición de la autoridad pública consiste en la determinación de las principales variables fiscales, esto es, la reducción del gasto o el aumento de los ingresos públicos. Centrándonos en el escenario base, sería preciso un incremento del 3,38 por 100 en IRPF, IS, IP y cotizaciones sociales para alcanzar el equilibrio, o un 1,62 por 100 si se opta

Figura 2. Cuentas generacionales (escenario base: $g = 1,7\%$, $r = 4\%$)

(a) VARONES



(b) MUJERES



Cuadro 9. CG y escalas de equivalencia

Concepto	Imputación capitativa	Escala equiv. uniforme OCDE		Escala equiv. diferenciada
N_{t+1}^h	6588	6035	5621	6458
N_t^h	5221	4846	4614	5028
N_{t+1}^m	-1860	-2225	-2508	-1964
N_t^m	-3228	-3414	-3514	-3393
<i>Diferencia</i>	1368	1189	1006	1429
<i>BS</i>	21497	18679	15815	22461
<i>BS/PIB (%)</i>	22,85	19,85	16,81	23,87
<i>Política fiscal niveladora ($\Delta\%$)</i>				
Impuestos sobre renta	3,23	2,81	2,38	3,38
Todos los impuestos	1,55	1,34	1,14	1,62
Gasto colectivo	-6,64	-5,77	-4,90	-6,95
Pensiones	-5,19	-4,50	-3,81	-5,42
Educación y sanidad	-5,13	-4,46	-3,77	-5,36

Nota: Las unidades son 10^3 pesetas, excepto *BS* que son 10^9 pesetas.

Fuente: Elaboración propia.

por elevar todos los tributos, a partir del año base. Si en lugar de subir los impuestos se decide recortar el gasto, la restauración del equilibrio generacional requiere o bien una disminución del gasto público colectivo cercano al 7 por 100, o una reducción de las pensiones del 5,42 por 100, o del gasto público educativo y sanitario en una proporción semejante. Estos datos ilustran las diferencias entre la estabilidad generacional y la estabilidad presupuestaria. La regla del equilibrio presupuestario impide que pueda haber déficit definido a la manera convencional. Dado que en 1999 éste alcanzó la cifra de 1,006 billones de pesetas, su eliminación mediante aumento en los impuestos sobre la renta, patrimonio y cotizaciones sociales, hubiera exigido un incremento del 4,66 por 100, 1,28 puntos porcentuales más del que se exige para restaurar el equilibrio generacional. En este caso la regla del equilibrio presupuestario anual sería más rigurosa de lo exigido para recuperar el equilibrio generacional.

Para ver que el fenómeno inverso también puede producirse proponemos un sencillo experimento. Imaginemos que en 1999 ya anticipamos que, a partir del 2007, van a disminuir los fondos recibidos de la Unión Europea. Establecemos una hipótesis sencilla de *phasing out* consistente en suponer que, para el periodo

Cuadro 10. Análisis de sensibilidad del escenario base

Variables	$g = 1,1$		$g = 1,7$		$g = 2,3$	
	$i = 3$	$i = 4$	$i = 3$	$i = 4$	$i = 3$	$i = 4$
N_{t+1}^h	9582	6380	10203	6458	11906	7225
N_t^h	6347	3332	9039	5028	12565	7268
N_{t+1}^m	-662	-632	-2242	-1964	-3438	-3033
N_t^m	-3897	-3680	-3406	-3393	-2779	-2990
<i>Diferencia</i>	3234	3047	3187	1429	1837	-43
<i>BS</i>	60223	38570	30967	22461	20792	-901
<i>BS/PIB (%)</i>	64,01	41,00	32,79	23,87	22,10	-33,62
Política fiscal niveladora ($\Delta\%$)						
Impuestos sobre renta	7,26	6,56	2,97	3,38	4,16	-1,98
Todos los impuestos	3,58	3,30	1,38	1,62	2,04	-0,85
Gasto colectivo	-15,67	-14,89	-5,66	-6,95	-9,01	3,25
Pensiones	-10,52	-9,62	-4,90	-5,42	-6,62	3,99
Educación y sanidad	-12,08	-11,50	-12,13	-4,35	-5,36	2,48
						0,16
						-2,15

Nota: Las unidades son 10^3 pesetas, excepto *BS* que son 10^9 pesetas.

Fuente: Elaboración propia.

2007-2013, las transferencias netas van a representar, anualmente y en valor actual, la mitad de las disfrutadas en 1999, para desaparecer definitivamente a partir de 2014. Aplicando las técnicas descritas en este trabajo —cuyos cálculos no reproducimos por motivos de espacio— se obtiene que para restaurar el equilibrio generacional el incremento de esta clase de impuestos directos debe ser del 6,70 por 100. Ello significa que, ante las perspectivas de reforma en el reparto de los fondos europeos, la política de déficit cero se manifiesta insuficiente desde el punto de vista generacional.

Finalmente, los datos del cuadro 10 permiten identificar el crecimiento económico como la mejor de las medidas tendentes a restaurar el equilibrio generacional. Una tasa de crecimiento anual de la productividad del 2,3 por 100 permite enjugar totalmente el déficit generacional. Sin embargo, como se ha señalado, conseguir una tasa promedio de crecimiento de la productividad tan alta no se compadece con la experiencia reciente de los países desarrollados.

5. Reflexiones finales

En este documento de trabajo se ha procedido a una estimación de cuentas generacionales de nuestro país. Aunque muchos de sus resultados coinciden cualitativamente con los de Berenguer *et al.* (1999) o Gil y Patxot (2002) no son directamente comparables. En primer lugar, por el diferente periodo que sirve de año base para los cálculos, que en nuestra investigación es 1999 y en la de aquéllos es 1995. En segundo lugar, y principalmente, la fuente estadística relativa a la evolución de la población, que en su caso es una proyección del Instituto de Demografía referida a 1994 y la nuestra toma los datos de la revisión de 2000 de la proyección demográfica basada en el censo de 1991.

Además de diferir en cuanto a las fuentes, también es novedoso en este trabajo el tratamiento de algunas cuestiones de índole técnica. Entre ellas, la explotación del CMBD del Ministerio de Sanidad para la obtención de perfiles de imputación del gasto sanitario. La imputación de los gastos de consumo de los hogares a los distintos miembros que los componen con frecuencia sigue criterios simplificados, como la mera atribución capitativa, o la aplicación mecánica de una determinada escala de equivalencia. Creemos que es preciso explotar la informa-

ción contenida en la ECPF para asignar de manera más correcta el gasto familiar, reconociendo que existen, en primer lugar, gastos en los que no hay economías de escala por lo que carece de sentido una imputación distinta de la capitativa. Otras partidas que aparecen en los gastos de consumo de las familias pueden ser imputadas, por su propia naturaleza, a determinadas cohortes sin escalas correctivas. Finalmente, la consideración de que productos pertenecientes a una misma categoría pueden compartir las mismas reglas de reparto, permite realizar una aproximación que refleje el aprovechamiento de economías de escala en el seno del hogar. Hemos optado por una especificación funcional en la que el consumo marginal se ve afectado por el tamaño de la familia. La aplicación de técnicas no lineales de estimación, ha rendido estimadores cuyos valores están en línea con la intuición previa.

Las cuentas generacionales obtenidas ponen de manifiesto la existencia de un desequilibrio generacional que previsiblemente necesitará de la aplicación de medidas fiscales para su corrección, a no ser que produzca una combinación entre el crecimiento de la productividad y los bajos tipos de interés. Esta necesidad se ve reforzada en un escenario en el que se prevé una probable reducción de los fondos procedentes de la Unión Europea, a partir del año 2007. Por todo ello, el principio de estabilidad presupuestaria, definido en la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria y normas concordantes, puede manifestarse insuficiente para restaurar el equilibrio generacional. Políticas alternativas dirigidas a aumentar la base fiscal, equivalentes en cualquier caso a la reducción de la brecha entre ingresos y gastos, pueden también ser adecuadas para corregir el déficit intergeneracional.

Referencias

- Abío, G., Bonin, H., Gil, J. y Patxot, C. (1999), "El impacto generacional de la reforma de las pensiones en España: un enfoque de contabilidad generacional", *Cuadernos Económicos de I.C.E.*, 65: 101–116.
- Ablett, J. (1996), "Generational accounting: an Australian perspective", *Review of Income and Wealth*, 42: 91–105.
- 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. [También Cambridge: NBER Working Paper 3589].
- (1992), “Generational accounting: a new approach to understanding the effects of fiscal policy on saving”, *Scandinavian Journal of Economics*, 94: 303–18.
 - (1994), “Generational accounting: a meaningful way to evaluate fiscal policy”, *Journal of Economic Perspectives*, 8: 73–94.
 - (1995), “Restoring generational balance in US fiscal policy: what will it take?”, *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Review*, 31: 2–12.
- Auerbach, A. J., Kotlikoff, L. J. y Leibfritz, W. (eds.) (1999), *Generational accounting around the world*, Chicago: University of Chicago Press.
- Auerbach, A. J. y Kotlikoff, L. J. (1999), “The methodology of generational accounting”, en A. J. Auerbach, L. J. Kotlikoff y W. Leibfritz (eds.), *Generational accounting around the world*, págs. 31–41, Chicago: University of Chicago Press.
- Auerbach, A. y Kotlikoff, L. J. (1987), *Dynamic fiscal policy*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Barberán Ortí, R. (2000), “Los estudios sobre balanzas fiscales en España: heterogeneidad en las aproximaciones y diversidad de resultados”, *Hacienda Pública Española*, 155: 9–35.
- Berenguer, E., Raffelhüschen, B. y Bonin, H. (1999), “The Spanish need for a broader tax base”, *European Economy. Reports and Studies*, 6: 71–85.
- Bonin, H., Gil, J. y Patxot, C. (2001), “Beyond the Toledo agreement: the intergenerational impact of the Spanish pension reform”, *Spanish Economic Review*, 3: 111–30.
- Bonin, H. (2001), *Generational accounting: theory and application*, Heidelberg: Springer.
- Buiter, W. H. (1997), “Generational accounts, aggregate saving and intergenerational distribution”, *Economica*, 64: 605–26.
- Calero, J. (2001), “La incidencia distributiva del gasto público social: análisis general y tratamiento específico de la incidencia distributiva entre grupos sociales y grupos de edad”, *Papeles de Trabajo 20/01*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- Calonge, S. y Manresa, A. (1997), “Consecuencias redistributivas del Estado de Bienestar en España: un análisis empírico desagregado”, *Moneda y Crédito*, 204: 13–51.
- (2001), “La incidencia impositiva y la redistribución de la renta en España: Un análisis empírico”, *Papeles de Economía Española*, 88: 216–29.

- Cardarelli, R., Sefton, J. y Kotlikoff, L. J. (2000), “Generational accounting in the UK”, *Economic Journal*, 110: F547–74.
- Castells, A., Barberán, R., Bosch, N., Espasa, M., Rodrigo, F. y Ruiz-Huerta, J. (2000), *Las balanzas fiscales de las Comunidades Autónomas (1991–1996): análisis de los flujos fiscales de las Comunidades Autónomas con la Administración Central*, Barcelona: Ariel.
- Cleveland, W. S. (1979), “Robust locally weighted regression and smoothing scatter-plots”, *Journal of the American Statistical Association*, 74: 829–836.
- Credy, J. (1998), *Pensions and population ageing: an economic analysis*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Deaton, A. y Muellbauer, J. (1980), “An almost ideal demand system”, *American Economic Review*, 70: 312–326.
- de Vos, K. y Zaidi, M. A. (1997), “Sensitivity of equivalence scale for poverty statistics in the member states of the European Community”, *Review of Income and Wealth*, 43: 319–33.
- Fehr, H. y Kotlikoff, L. J. (1999), “Generational accounting in general equilibrium”, en A. J. Auerbach, L. J. Kotlikoff y W. Leibfritz (eds.), *Generational accounting around the world*, págs. 43–71, Chicago: University of Chicago Press. [También en Cambridge: NBER Working Paper 5090].
- Gil, J. y Patxot, C. (2002), “Reformas de la financiación del sistema de pensiones”, *Revista de Economía Aplicada*, 10: 63–85.
- Gokhale, J., Page, B. R. y Sturrock, J. R. (1999), “Generational accounts for the United States: an update”, en A. J. Auerbach, L. J. Kotlikoff y W. Leibfritz (eds.), *Generational accounting around the world*, págs. 489–517, Chicago: University of Chicago Press.
- (2000), “Generational accounts for the United States: An Update”, *American Economic Review*, 90: 293–96.
- González-Páramo, J. M. (2001), *Costes y beneficios de la disciplina fiscal: la ley de estabilidad presupuestaria en perspectiva*, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- INE (2001), *Proyecciones de la población de España calculadas a partir del Censo de Población de 1991. Evaluación y revisión*, Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- Insalud (2001), *CMBD Insalud. Análisis de los GRDs. Año 1999*, Madrid: Insalud.
- (2002), *Conjunto Mínimo Básico de Datos. Hospitales del Insalud 2001*, Madrid: Insalud.

- Kotlikoff, L. J. y Raffelhüschen, B. (1999), “Generational accounting around the globe”, *American Economic Review*, 89: 161–66.
- Kotlikoff, L. J. (1986), “Deficit delusion”, *The Public Interest*, 21: 53–65.
- (1989), “From deficit delusion to the fiscal balance rule: looking for a meaningful way to describe fiscal policy”, *Working Paper 2841*, NBER, Washington.
- (2002), “Generational policy”, en A. J. Auerbach y M. Feldstein (eds.), *Handbook of public economics. Volume IV*, cap. 11, Amsterdam: Elsevier.
- Malvar, R. V. (1999), “Generational accounting in Brazil”, en A. J. Auerbach, L. J. Kotlikoff y W. Leibfritz (eds.), *Generational accounting around the world*, págs. 177–98, Chicago: University of Chicago Press.
- OECD (2002), *Benefits and wages: OECD indicators*, Paris: OECD.
- Oreopoulos, P. (1996), “A generational accounting perspective on Canadian public policy”, *Discussion Paper 96/12*, University of British Columbia Department of Economics.
- Raffelhüschen, B. (1999a), “Generational accounting in Europe”, *American Economic Review*, 89: 167–70.
- (1999b), “Generational accounting: method, data and limitations”, *European Economy. Reports and Studies*, 6: 17–28.
- Samuelson, P. A. (1958), “An exact consumption-loan model of interest with or without the contrivance of money”, *Journal of Political Economy*, 66: 467–482.
- Scarpetta, A., S. and Bassanini, Pilat, D. y Schreyer, P. (2000), “Economic growth in the OECD area: recent trends at the aggregate and sectoral levels”, *Economics Department Working Paper 248*, OECD, Paris.
- Takayama, N. y Kitamura, Y. (1999), “Lessons from generational accounting in Japan”, *American Economic Review*, 89: 171–75.
- ter Rele, H. (1998), “Generational accounts for the Dutch public sector”, *De Economist*, 146: 555–84.
- United Nations Population Division (2000), *World population prospects: The 2000 revision*, New York: United Nations.
- Vertress, J. (1999), “El uso de grupos de diagnóstico relacionados como instrumento de financiación”, en *Análisis y desarrollo de los GDR en el Sistema Nacional de Salud*, Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

Abstract

In this work we calculate new generational accounts for 1999. In order to compute them, recent official demographic projections, microdata of the ECPF, and several administrative and statistical sources are used. Regarding the determination of the consumption profiles, the use of simplifying criteria, such as the mere capitative attribution, or the mechanical application of a scale of equivalence have been avoided. In its place, we exploit the information contained in the ECPF to allocate family expenditures to particular members in a more accurate way, and to give a differentiated treatment to distinct categories of consumption based on its nature.

The results show the existence of generational imbalance in present fiscal system under different alternative scenarios of productivity growth and long run interest rate. Its correction would probably require the implementation of contractive fiscal measures, whose necessity becomes more evident when the likely reduction of the E.U. funds from 2007 onwards is taken into account. These results also suggest that the budgetary objective of zero deficit may not be sufficient to recover generational balance.

Keywords: Generational accounts, fiscal policy, balanced budget.

JEL Classification: D39, E62, H60, J10.