

# MPRA

Munich Personal RePEc Archive

## Household private saving and public pensions in Germany and the United States: Does the life-cycle hypothesis hold?

Hernandez Martinez, Fernando

September 2007

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/18044/>  
MPRA Paper No. 18044, posted 21. October 2009 / 10:45

# **El ahorro privado de las familias y las pensiones públicas en Alemania y Estados Unidos: ¿cumplimiento de la hipótesis del ciclo vital?**

**Autor:** Fernando Hernández Martínez

DEA en Economía Aplicada, UNED. Master en Finanzas ICAI-ICADE

## **Resumen**

El presente artículo trata de los efectos que en el ahorro privado y las pensiones públicas provoca el progresivo envejecimiento de la población. En este sentido, se analiza el posible incumplimiento de la Hipótesis del Ciclo Vital respecto al comportamiento ahorrador de los individuos, así como el hecho de que los Sistemas de Públicos de Pensiones lo puedan estar modificando. Para ello se establece una comparativa del ahorro de las familias entre Alemania y Estados Unidos, así como de la evolución demográfica y la capacidad de estos países para afrontar el pago de sus pensiones por jubilación.

*Palabras clave:* Hipótesis del Ciclo Vital, ahorro privado, Sistema Público de Pensiones, envejecimiento poblacional, Alemania, Estados Unidos.

## Abstract

This paper details how ageing is affecting to private saving and public pensions. In this way, it analyses if Life-Cycle Hypothesis is carrying out for individuals about their saving behaviours and if Pension Public Systems can make them to vary. For this reason, it establishes a specifically household saving comparative for Germany and United States, studying also their ageing evolution and pay capacity of public pension retirement.

*Key words:* life-cycle hypothesis, private saving, pension public system, ageing, Germany, United States.

Recibido: 04.05.06

Aceptado: 12.06.06

---

## I. Introducción

De un tiempo a esta parte, las sociedades industrializadas están sufriendo un paulatino envejecimiento de la población, como consecuencia de la disminución de las tasas de fertilidad, tras el *baby boom* de los años setenta, y por el progresivo aumento de la longevidad en las personas.

Para contrarrestar esta situación, los países necesitarán implantar políticas de “choque” en el ámbito económico. En este sentido, la reforma de las pensiones es uno de los grandes retos a afrontar, ya que para asegurar que los sistemas públicos sigan siendo financieramente sostenibles, los países deberán realizar profundas transformaciones y reajustes en materia de prestaciones. Además, hechos tan importantes como una mayor incorporación de la mujer al mercado laboral o una inmigración joven, no parecen ser hasta ahora la solución para evitar en parte dicha reforma.

Aquí es donde entra en escena el ahorro privado<sup>1</sup>. Desde la Teoría Económica se intenta dar soluciones a través de las “Nuevas Teorías de la Función de Consumo”, las cuales han venido a perfeccionar los supuestos básicos de la función de consumo Keynesiana. La Hipótesis del Ciclo Vital (en adelante LCH) de Modigliani, Brumberg y Ando (1954), es uno de sus máximos exponentes, ya que pone el énfasis en como la renta puede variar de forma sistemática durante la vida de las personas y como por medio del ahorro privado se puede trasladar dicha renta de unas épocas a otras con el fin de estabilizar el consumo. En realidad, lo que nos proporciona es una interpretación de la conducta del consumo intertemporal de cada individuo.

---

<sup>1</sup> Este trabajo analiza el concepto de ahorro privado en el contexto de las familias, personas o individuos, cuyos términos se utilizan indistintamente para expresar el mismo significado respecto al ahorro. No se entra por tanto en el estudio del ahorro generado por las empresas, que es el otro componente de dicho ahorro privado.

Una de las causas por las que la renta varía es la jubilación. La mayor parte de la gente deja de trabajar a los 65 años, con lo cual y para seguir manteniendo sus niveles de consumo previos, deben ahorrar durante la fase laboral de su Ciclo Vital (en adelante CV). Básicamente, los recursos económicos de que dispone el consumidor son la riqueza inicial y los ingresos que percibirá durante toda su vida, por lo que intentará repartir parte de ellos entre los años que siga viviendo, una vez se haya jubilado.

Lo anterior nos define el ahorro privado de las personas, sin considerar otros factores. Ahora bien, el bienestar también aumenta con la Seguridad Social (en adelante SS) a través de sus Sistemas Públicos de Pensiones<sup>2</sup> (en adelante SPP), lo que se traduce en rentas más altas para los jubilados.

El presente artículo intenta exponer cómo la existencia de las pensiones públicas modifica las pautas de ahorro de los individuos, analizando a su vez si se cumplen ciertos supuestos de la LCH tales como que los jubilados desahorran lo ahorrado o por el contrario siguen existiendo ciertos niveles de ahorro por diversos motivos. Para ello se establece una comparativa en los comportamientos de la renta, el consumo y el ahorro privado de las familias de Alemania como representante de la Unión Europea y Estados Unidos, así como la evolución demográfica, la estructura de los SPP y su situación actual. El análisis se lleva a cabo principalmente con datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en adelante OCDE).

## II. Principios Básicos de la La Hipótesis del Ciclo Vital (LCH)

La LCH es una teoría sobre la riqueza individual agregada. Como integrante de las “Nuevas Teorías de la Función de Consumo”, parte de una serie de proposiciones<sup>3</sup>:

- Los países ricos ahorran una mayor proporción de renta que los países pobres.
- Dado un cierto nivel de renta, las familias rurales ahorran en mayor medida que las familias urbanas.
- Dentro de las familias urbanas, las familias de menor *status* social ahorran menos para cualquier nivel de renta.
- Las familias que esperan aumentar sus niveles de renta en el futuro tienden a consumir mayor renta presente.
- A medida que aumenta la renta de los países, se ahorra en menor proporción.

---

<sup>2</sup> “El arraigo paulatino del concepto de equidad ha motivado que los sectores públicos asuman la responsabilidad de garantizar un nivel de vida digno a todos los ciudadanos...” en Albi Ibáñez, E., González-Páramo, J. M., y Zubiri, I. (2004): *Economía Pública I*, 2ª ed., Ariel Economía, Barcelona, pág. 363.

<sup>3</sup> Modigliani, F. (1986b): *The debate over stabilization policy*, Raffaele Mattioli Foundation, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, págs. 124-126.

- Los pobres consumen el total de sus salarios mientras que la renta propiedad de los ricos es ahorrada durante largo tiempo hasta la jubilación.

De todas ellas, se ha demostrado que las dos primeras son coherentes con la realidad<sup>4</sup>, mientras que las cuatro últimas son inconsistentes según la evidencia empírica. La cuestión fundamental es que al darse un efecto positivo entre crecimiento económico y tasa de ahorro, si la economía es estacionaria en renta y población y los individuos se comportan sin tener en cuenta las herencias, ahorrarán para financiar su jubilación. Pero además, lo que los jóvenes ahorran coincide con lo que los jubilados desahorran, de forma que el ahorro agregado es nulo<sup>5</sup>.

En este sentido, la LCH señala que el nivel de ahorro agregado debería depender de la estructura demográfica de la población, disminuyendo de forma proporcional con la edad de las familias y con el número de personas que nunca han trabajado<sup>6</sup>. Incluso con un nivel de población estacionario, la LCH es consistente con un ahorro positivo si la renta *per cápita* se incrementa debido a la productividad. La razón es que cada cohorte es más rica en recursos que la anterior. Así, un nivel de renta que se incrementa, debería producir mayores niveles de ahorro para el conjunto de la economía.

Y ya que para financiar el consumo durante la jubilación se debe ahorrar en las fases intermedias de la vida, si se produce un crecimiento de la productividad las cohortes más jóvenes ahorrarán en mayor medida que las más viejas<sup>7</sup>, ya que disponen de un mayor número de recursos y sus rentas son superiores a la media. En este sentido, el comportamiento en el ahorro según la LCH para cada individuo sería el siguiente:

- 1ª Fase, hasta los 18 años éste es nulo. Si existiese, dependería de la riqueza inicial pero no de la renta.
- 2ª Fase, entre los 18 y los 64 años. Depende de la renta, siendo creciente durante todo el período de vida laboral e intensificándose aún más al final del mismo.
- 3ª Fase, a partir de los 65 años. Es decreciente e incluso negativo al final del CV.

---

<sup>4</sup> En Ferré Carracedo, M., García García, A. y Ramajo Hernández (2004), se realiza un estudio con datos estadísticos de 21 países de la OCDE en el cual y según sus estimaciones, un incremento de la proporción de población urbana genera un efecto positivo sobre la tasa promedio de ahorro privado, en menor medida en el corto que en el largo plazo. Este resultado “contradice” la segunda proposición del marco del CV, aunque también señalan que existe una explicación al respecto, derivada de la concesión de subvenciones agrícolas por los Estados a la población rural, lo que “amortigua el efecto precautorio en su comportamiento”, siendo ésta la causa de que ahorren en menor medida.

<sup>5</sup> No obstante, éste sería positivo si la población crece al igual que lo hace la renta, en Modigliani, F. (1986a): “Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations”, *The American Economic Review*, 76, págs. 307 – 309.

<sup>6</sup> Modigliani, F. (1986b), págs. 136 – 137.

<sup>7</sup> Véase Modigliani, F. (1986a), pág. 302.

Asimismo, para obtener una dimensión ajustada de la variable renta, la LCH también tiene en cuenta los siguientes supuestos<sup>8</sup>:

- El individuo consume el total de sus recursos al final de su vida.
- Todos los grupos de personas de la misma edad tienen el mismo promedio de renta para cualquier año  $t$ .
- La tasa de retorno a la que se invierten los activos es constante y se espera que lo siga siendo en el futuro.

Por tanto, la principal motivación del individuo es la de proveerse de fondos para su jubilación y es por ello por lo que sus decisiones de consumo y ahorro dependerán no solo del comportamiento de las variables en el presente, sino también en el futuro.

#### *Divergencias en los Supuestos de la LCH*

Sin embargo, estos supuestos teóricos presentan contradicciones en la realidad y es que en primer lugar, se ha observado el hecho de que los jubilados no desahorran tanto como predice la LCH. Ello se debe a la existencia de factores por los cuales no recurren tan rápidamente a su riqueza acumulada, administrando su consumo de forma diferente. Dichos factores son entre otros, los siguientes<sup>9</sup>:

- A los ancianos les preocupan los gastos imprevistos, principalmente los gastos sanitarios y de cobertura de enfermedades, por lo que continúan generando cierto nivel de ahorro, el denominado ahorro por motivo precaución.
- La posibilidad y voluntad de dejar una herencia<sup>10</sup> a los hijos o a otras personas.

Por lo tanto, es cierto que hacer previsiones para la jubilación es el principal motivo para ahorrar, aunque no el único. Pero además, inicialmente la LCH tampoco consideró la existencia de SPP. Su funcionamiento es similar en todos ellos, básicamente durante la fase laboral del CV del individuo la SS le va reteniendo un porcentaje de su salario que se llama cotización<sup>11</sup>. Una vez que se jubila recibirá una cantidad proporcional al importe total cotizado. Por tanto, se crea un efecto desplazamiento del ahorro privado, ya que éste disminuye en detrimento de las cotizaciones por pensiones al sector público.

<sup>8</sup> Modigliani, F. y Ando, A. (1963): "The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregated Implications and Tests", *The American Economic Review*, 53, págs. 56 – 60.

<sup>9</sup> Otros factores son el número de hijos, los gastos en educación o el nivel de renta y de activos en propiedad, incluida la vivienda. Un estudio al respecto, con datos relativos a las familias estadounidenses, es el realizado por Bellante, D. y Green, C. A. (2002).

<sup>10</sup> Lo que contrasta con la primera versión de la LCH, en la que las familias no consideran en un principio la existencia de herencias, por lo que, para cada una de ellas, el consumo es proporcional a sus recursos. Además, la LCH perdería parte de su validez si el ahorro por motivo herencia representara una gran parte del total. Véase Modigliani, F. (1986a), pág. 307 y Modigliani, F. (1986b), págs. 127 y 140-141.

<sup>11</sup> Esta cotización se complementa con la que el empresario también debe realizar a nombre de dicho trabajador.

De esta forma, el envejecimiento de la población también tiene un efecto negativo en este caso de manera indirecta sobre la tasa de ahorro, a través del aumento de las partidas del gasto público destinadas a su bienestar. Si a esto le añadimos el hecho de que los jubilados no producen, entonces se provoca un efecto expulsión, ya que para poder financiar las prestaciones de la SS - tanto las sanitarias como en este caso, las derivadas de las pensiones - el sector público debe reducir el ahorro o aumentar los impuestos.

### III. La Seguridad Social (SS) y el Ahorro Privado de los Individuos

La SS es una estructura creada por los Estados por la cual se provee de renta a las personas jubiladas, generalmente en proporción a sus cotizaciones laborales. Es por ello por lo que la SS puede provocar indirectamente una alteración del comportamiento de los individuos en cuanto a sus niveles de ahorro y consumo.

Considerando la LCH, este efecto en el ahorro se podría resumir de la siguiente forma: Es la cantidad en que disminuye la riqueza privada de cada persona por cada unidad monetaria adicional de riqueza de la SS<sup>12</sup>.

#### *Generalidades de los Sistemas Públicos de Pensiones (SPP)*

Los SPP son complejos mecanismos públicos desarrollados en el marco de la SS y cuyas prestaciones económicas dependen de un amplio conjunto de factores. La finalidad y los objetivos principales que persiguen son los siguientes<sup>13</sup>:

- La distribución de la renta de forma equitativa entre los pensionistas, evitando a su vez la indigencia entre las personas de mayor edad.
- El mantenimiento tras la jubilación de los niveles de vida de los individuos, estableciendo una pensión proporcional a las rentas de trabajo obtenidas por cada uno de ellos durante el período laboral de su CV.

En cuanto a su clasificación, los SPP pueden ser planes *Defined Benefit* o de "Pensión Definida" (en adelante DB) o planes *Defined Contribution* o de "Cotización Definida" (en adelante DC). Se diferencian en que en los primeros, las prestaciones están definidas previamente mientras que en los segundos, las prestaciones finales no están fijadas de antemano sino que son variables<sup>14</sup>. Respecto al pro-

---

<sup>12</sup> En, Congressional Budget Office (1998): "Social Security and Private Saving: A Review of the Empirical Evidence", *CBO Memorandum*, julio se indica además que para su estimación, se recurren a los estudios de sección cruzada de datos de individuales, mediante los cuales, básicamente se intenta determinar si aquellos que esperan recibir mayores prestaciones de la SS, son los que presentan menores niveles de ahorro privado y riqueza, permaneciendo todo lo demás constante.

<sup>13</sup> OECD (2005): "Solving the Pensions Puzzle", *Policy Brief*, marzo.

<sup>14</sup> Para un mayor análisis de estos dos tipos de planes, véase Modigliani, F. y Muralidhar, A. (2004): *Rethinking Pension Reform*, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, capt. 1.

cedimiento de pago de dichas prestaciones, los SPP funcionan de dos formas diferentes:

- Mediante un SPP de capitalización, por el que en cada momento la SS actúa como si de un fondo privado se tratase, invirtiendo las cotizaciones de los trabajadores en activos sin riesgo principalmente y pagando las prestaciones con el capital invertido y los rendimientos obtenidos. Son sistemas del tipo DC.
- A través de un SPP de reparto o *pay-as-you-go*<sup>15</sup> (en adelante PAYGO), por el que la SS utiliza las cotizaciones recaudadas en cada momento para afrontar las prestaciones por pensiones. Las cotizaciones de los que trabajan no pagan sus pensiones sino las de los ya jubilados, siendo además fijas tal y como postulan los planes DB.

Éstos últimos se basan en realidad, en una solidaridad forzosa e impuesta de antemano tanto entre generaciones, como dentro de cada una de ellas, lo que no ocurre con el SPP de capitalización o el ahorro privado de las personas. Además, la mayor parte de los SPP se basan en el PAYGO y sin embargo, es el que mayores dificultades financieras presenta como consecuencia del progresivo envejecimiento de la población.

#### *La Sostenibilidad de la Seguridad Social*

Los países de la OCDE deben afrontar este envejecimiento en materia de pensiones de tal manera que el aumento de las prestaciones no les genere fuertes desequilibrios en sus sistemas financieros. Por ello, la comparación entre países puede ser una herramienta importante en la aportación de soluciones.

Si analizamos los SPP, en el de capitalización en donde lo más importante es el rendimiento generado por la reinversión de las aportaciones al fondo, la rentabilidad será atractiva si la economía crece en términos reales y la tasa de rendimiento del capital es aún mayor. Por ello, su principal inconveniente aparece en el largo plazo, en donde ambas tasas tienden a igualarse. También deben considerarse otros riesgos tales como la variación de los precios de los activos negociados, la inflación o la longevidad de los pensionistas.

En cuanto al sistema PAYGO, su gran problema es la influencia que en él tienen los cambios demográficos, principalmente el envejecimiento de la población, lo que

<sup>15</sup> Siendo  $w' + l$ , la tasa anual de crecimiento de los fondos disponibles para pagar las pensiones y  $r$  el tipo de interés de mercado de los activos sin riesgo, si se cumple que  $w' + l > r$ , entonces se prefiere el sistema PAYGO al de capitalización dándose una situación en la que el PAYGO es Pareto superior. En, Albi Ibáñez, E., González-Páramo, J. M., y Zubiri, I. (2004), págs. 374-375.

<sup>16</sup> La Tasa de Sustitución mide los derechos consolidados por pensiones. Es decir, cuando comienza la jubilación se espera recibir una pensión que representa un porcentaje variable según los países, del promedio de los salarios recibidos durante la fase laboral del CV. La pensión resultante puede estar indiciada a las previsiones de inflación anual – como el caso de España - o al crecimiento del PIB en otros, de cara a mantener su valor en términos reales.



provoca un mayor gasto en pensiones que no es sencillo de financiar salvo que la productividad del trabajo aumente por medio de los salarios reales o porque se incremente el número de personas empleadas.

La combinación de esta tendencia demográfica y del PAYGO crea una situación preocupante y ciertamente insostenible en el largo plazo. En este sentido, algunos países han tenido que disminuir de forma significativa el nivel de sus pensiones. Otros sin embargo, continúan ofreciendo prestaciones elevadas, calculadas según la Tasa de Sustitución<sup>16</sup> y cercanas incluso al 90% de las aportaciones previamente efectuadas, siendo esta situación realmente difícil de mantener. Algunas de las posibles soluciones que se proponen pueden ser las siguientes:

Sustituir el PAYGO por el SPP de capitalización, aunque esto podría ocasionar un gran desequilibrio financiero transitorio, durante el cambio de sistemas<sup>17</sup>.

Combinar ambos, diversificando los riesgos y compensando los mayores rendimientos de la capitalización en unos momentos, con un mayor crecimiento del trabajo y mejor capital humano derivados del PAYGO, en otros.

Privatizar directamente los SPP, los cuales se convertirían en fondos privados y por tanto dejarían de ser gestionados por la SS<sup>18</sup>.

De estas tres posibles soluciones, tanto la primera como principalmente la segunda parecen ser las más recomendables. La solución a los problemas derivados de un PAYGO puro puede ser una combinación del mismo con diferentes variedades de SPP de capitalización, caracterizados todos ellos por la utilización de estrategias de cobertura y de minimización de los riesgos propios de las inversiones en productos financieros.

#### IV. La LCH, el ahorro privado y las pensiones

Para intentar explicar las relaciones entre el ahorro privado y las pensiones, con posterioridad al modelo original de la LCH se creó el modelo extendido, en el cual ya sí que se reconocía a la riqueza en pensiones<sup>19</sup> como parte de los recursos de las personas, argumentándose que los SPP afectaban directamente a los niveles de ahorro generados. De hecho y según este modelo, el ahorro total es controlado para

---

<sup>17</sup> En Modigliani, F., Ceprini, M. y Muralidhar, A. (1999): "A Solution to the Social Security Crisis from an MIT Team", *MIT Sloan School Working Paper 4051*, sin embargo, se afirma que sí es posible realizar el cambio de SPP sin tener que incrementar las cotizaciones durante el proceso, aunque con una reducción temporal del nivel de las prestaciones. Lo que no se define es el tiempo total que se emplearía en la transición de un SPP a otro.

<sup>18</sup> Modigliani, F. y Muralidhar, A. (1998): "A Taxonomy of Pension Reform Issues: The Case of Social Security", *MIT Sloan School Working Paper 4065*, critican firmemente esta posibilidad, ya que consideran que la gestión de los SPP compete directamente a los propios gobiernos, por lo que eludir dicha responsabilidad sería una equivocación.

<sup>19</sup> El valor de la riqueza de la SS se calcula en función de las cotizaciones y prestaciones futuras, actualizadas por una tasa de descuento determinada y aplicando a su vez la ratio de mortalidad individual. Lógicamente esta ratio se debe tener en cuenta, ya que las prestaciones se realizan solamente durante la vida del individuo.

maximizar su nivel en la jubilación y está formado por el propio de los individuos y por sus cotizaciones a los SPP. Por ello, cuanto mayor sean éstas últimas, mayor es la diferencia entre la renta total obtenida y la renta finalmente disponible.

En síntesis, si la gente cotiza, el ahorro en su conjunto será la suma del ahorro privado de las personas y de sus cotizaciones a la SS<sup>20</sup>. Parece por tanto que los niveles de ahorro privado se pueden reducir como consecuencia del efecto desincentivador que en él provocan los SPP<sup>21</sup>. Es decir, al pretender mantener constante el consumo durante la jubilación, las pensiones tienden a producir un efecto sustitución de riqueza, tal que por cada unidad monetaria en prestaciones, se desplaza una unidad monetaria de ahorro privado<sup>22</sup>.

Modigliani y Sterling (1981) difieren en parte de la anterior afirmación ya que si bien sí que se produce dicho efecto sustitución, éste no sería lineal o en proporciones de 1 a 1, sino variable. Además, en sus estimaciones tienen en cuenta las hipótesis extremas de ausencia total de SS por un lado y de ausencia total del ahorro privado por otro<sup>23</sup>. Por tanto, los SPP desde el punto de vista teórico, producirían dos efectos contrapuestos:

- Un efecto negativo directo, de sustitución o reemplazo de ahorro privado individual por cotizaciones, tal y como hemos visto.
- Un efecto positivo indirecto, debido a un posible alargamiento de la fase laboral del CV en detrimento de la jubilación, lo que proporcionaría mayores niveles de ahorro a través de la renta.

En este sentido y según la LCH, el efecto positivo puede contrarrestar al negativo por lo que al combinar ambos, el impacto que producen los SPP sobre la disminución del ahorro total es pequeño.

## V. El Ahorro Privado y los SPP en Alemania y Estados Unidos

Dentro del marco de la OCDE se han venido observando en la mayoría de los países industrializados acusados descensos de las tasas de ahorro de las familias

<sup>20</sup> En Jappelli, T. y Modigliani, F. (2003): "The Age-Saving Profile and the Life-Cycle Hypothesis", *Working Paper n° 9*, Centre for Studies in Economics and Finance.

<sup>21</sup> Tal y como expone la LCH, si el motivo por el que los individuos ahorran es asegurarse suficientes recursos para financiar su consumo durante la jubilación, en ausencia de pensiones públicas, se maximizaría el ahorro durante el período del CV en el que se trabaja. Pero si existe un SPP, entonces la riqueza acumulada directamente por el individuo disminuye como consecuencia de las cotizaciones aportadas.

<sup>22</sup> Feldstein (1974). Según sus estimaciones, las cotizaciones a los SPP disminuyeron las tasas de ahorro privado de los individuos en un 50%. También otros autores han estimado el mayor o menor impacto de las pensiones sobre el ahorro. Una importante comparativa al respecto de estos resultados, se encuentra en Congressional Budget Office (1998).

<sup>23</sup> Sus argumentaciones son válidas tanto para economías en estado estacionario como en no estacionario.

durante la última década, debido principalmente a un mayor endeudamiento de los hogares. Esta tendencia es especialmente llamativa en el caso de Estados Unidos, donde además la evolución del consumo es ascendente. De hecho, su tasa de ahorro familiar es baja en comparación con las del resto de países de la OCDE.

La zona del euro ha constituido la principal excepción a esta tendencia global, con una recuperación de las tasas durante los últimos años. Este repunte posiblemente refleje unas percepciones de inflación más altas por los ciudadanos tras la introducción del euro, así como una evolución negativa de los mercados de trabajo, aunque también es consecuencia de las incertidumbres que rodean a los SPP, a las finanzas públicas o incluso en términos más generales, a la posible adopción de reformas estructurales.

El gasto por pensiones en la Unión Europea se ha convertido en una partida de creciente importancia dentro del Producto Interior Bruto (en adelante PIB) de sus Estados miembros. En su mayor parte, las pensiones son el componente principal del gasto social, suponiendo por término medio casi un 50% del mismo. A su vez, las pensiones de jubilación, - tema del que se trata - son las más relevantes ya que representan alrededor de las tres cuartas partes de dicho gasto social<sup>24</sup>.

### V.1. Situación actual del SPP en Alemania

La SS en Alemania se enfrenta actualmente a un doble reto:

- La progresiva transformación de la sociedad alemana, en la que el número de contribuyentes va disminuyendo paulatinamente.
- El incremento de la esperanza de vida de los alemanes en los últimos años al igual que el número de los que tienen derecho a una pensión por jubilación. También ha aumentado la duración de la prestación<sup>25</sup>.

Esta tendencia continuará previsiblemente en el futuro, incidiendo tanto en el número de jubilados como en el gasto en pensiones. Sin embargo no es una situación que esté afectando solamente a Alemania, sino también al resto de los países de la Unión Europea, agravada aún más por el hecho de que en la mayor parte de ellos los pagos por prestaciones de jubilación se tienen estructurados mediante PAYGO<sup>26</sup>.

---

<sup>24</sup> Ya en 1999, el gasto en pensiones de jubilación fue el principal componente del gasto social en cada país de la UE, con una media de 75,3%. Este dato fue aún más significativo para Alemania, donde alcanzó el 80%, en Abramovici, G. (2002): "Protección social: gasto en pensiones", *Revista Fuentes Estadísticas*, n° 68, septiembre-octubre.

<sup>25</sup> Quienes alcanzan hoy la edad de jubilación disfrutan por término medio, de casi siete años más de esperanza de vida que quienes lo hacían hace 40 años. Entonces, el periodo medio de percepción de la pensión era de 9,9 años y actualmente es de 16 años de media, 13,5 para los hombres y 18,5 para las mujeres.

<sup>26</sup> Según Feldstein, M. (2001): "The Future of Social Security Pensions in Europe", *Working Paper 8487*, National Bureau of Economic Research, la solución en Europa, pasa por el establecimiento de SPP mixtos de

Para evitar esta situación, en Alemania se ha implantado una combinación de PAYGO y SPP de capitalización<sup>27</sup>. En 2002 se produjo la reforma de su SS, por la cual se estableció una capitalización del 16% complementaria al PAYGO establecido, reduciéndose además la Tasa de Sustitución en las prestaciones del 70 al 67%<sup>28</sup>.

## V.2. Situación actual del SPP en Estados Unidos

El SPP existente en Estados Unidos actúa como un sistema de tipo DB en el que la mayoría de los trabajadores salvo ciertas excepciones, están obligados a cotizar. La pensión por jubilación presenta una tasa de sustitución cercana al 50% y se calcula en base a los 35 años de mayor nivel salarial, aunque en este sentido también se tiene en cuenta a los más pobres, a los cuales se les aplica una tasa más favorable<sup>29</sup> por lo que sus prestaciones son proporcionalmente mayores a las de los individuos con mayor renta. Además, las pensiones son recibidas hasta el fallecimiento de la persona y están indicadas respecto a la inflación. La edad de jubilación establecida son los 65 años, aunque se está estudiando la posibilidad de llevarla hasta los 67.

Es por tanto un PAYGO no puro al igual que en el caso alemán, aunque sí lo fue inicialmente cuando se implantó en la década de los 70. Posteriormente, fue en los años 80 cuando se modificó por primera vez, incrementándose los tipos de cotización con el fin de estabilizarlo y evitar un desequilibrio financiero de peores consecuencias.

En la actualidad las cotizaciones al conjunto de la SS suponen solamente un 12,4% del total de las retenciones salariales y es por ello por lo que el SPP genera un déficit continuo. Y aunque por el momento la situación se está contrarrestando con los beneficios acumulados en los activos invertidos por la administración, se ha estimado que con el fin de evitar el colapso de las prestaciones, los tipos de cotización tendrían que aumentar en los próximos años de forma considerable<sup>30</sup>.

---

PAYGO y capitalización, a menos que se decida continuar con un PAYGO puro, lo que obligaría a un fuerte aumento en los tipos de cotización de los trabajadores a la SS, con el fin de evitar la quiebra. Además hay que tomar en consideración una peculiaridad propia de la UE y es que los ciudadanos son libres a la hora de poder trabajar en cualquiera de los países integrantes, con la problemática que esto conlleva, al poder cotizar en varios de ellos durante el CV.

<sup>27</sup> El PAYGO Alemán está vigente desde principios del siglo XX y entre otras circunstancias, sufrió una primera gran reforma de tipo monetario monetaria en 1948 o las consecuencias de la reunificación de las dos Alemaniás, lo que supuso dar cobertura social a 4,5 millones de pensionistas a principios de los años 90.

<sup>28</sup> Las pensiones de jubilación tienen como característica principal la siguiente:

Regla general: Tener cumplidos 65 años de edad y acreditar un periodo de cotización de 60 mensualidades.

Hay 4 Excepciones: La jubilación anticipada para asegurados de larga duración, la jubilación anticipada para asegurados de larga duración y con una minusvalía mínima del 50%, la jubilación anticipada para las mujeres y la jubilación anticipada para los parados y prejubilados parcialmente.

<sup>29</sup> En 1999, la tasa aplicada a los primeros 505 \$, fue del 96%, del 32% para el siguiente nivel hasta los 3.043 \$ y del 15% para posteriores. En Modigliani, F. y Muralidhar, A. (2004), pág. 9.

<sup>30</sup> En Feldstein, M. (2004): "Reducing the Risk of Investment-Based Social Security Reform", *Preliminary Report*, National Bureau of Economic Research and Harvard University, pág. 14, se ha estimado que sería necesario un incremento en la tasa de cotización del 6,2%, desde el 12,4% hasta el 18,6%. Por el contrario, según

A esta situación se le añade también el hecho de que el nivel de ahorro nacional – en el que lógicamente está incluido el ahorro de las familias - es muy pequeño, al igual que el crecimiento tanto de la productividad del trabajo como de la población. Por tanto, en el caso estadounidense también serían necesarias nuevas reformas para evitar casos de insolvencia.

## VI. Análisis Comparativo de los Países

Comenzando el análisis en términos macroeconómicos y a nivel nacional, en el cuadro 1 se ofrecen los porcentajes del ahorro nacional bruto respecto al PIB, el cual refleja en términos agregados brutos la suma tanto del ahorro público como del privado para ambos países<sup>31</sup>. Como puede observarse en el período comprendido entre 1998 y 2003 la tendencia ha sido negativa al reducirse el porcentaje de ahorro en todos los años, aunque con una tendencia más acusada en Estados Unidos del 27,2%, que en Alemania, del 7,4%.

Los cuadros 2 y 3 presentan una comparativa en términos de la Renta Nacional Neta Disponible (en adelante RNND) y sus respectivos niveles de consumo y ahorro<sup>32</sup>. La RNND nos indica realmente cuanto han ganado los agentes de una economía durante un período de tiempo, normalmente un año. Se calcula restándole al PIB del país, por un lado la depreciación o consumo de capital fijo y por otro los impuestos indirectos. En cuanto a los resultados, la RNND y el ahorro presentan comportamientos opuestos ya que la RNND de ambos países experimenta un incremento en el período - mayor en Estados Unidos -, a la vez que un aumento en el consumo - proporcional en el caso de Alemania y mayor en el caso de Estados Unidos -, con el consiguiente descenso de los niveles de ahorro.

A su vez, las cifras indican un aumento entre 1999 y 2003 de un 17,3% en la RNND estadounidense y el descenso del 76,4% en el ahorro. Además éste sólo representa en 2003 un 1,5% de la RNND, por un 98,5% del consumo. En Alemania las cifras son menos bruscas. La RNND en 2003 ha aumentado un 7,6%, el consumo lo ha hecho en un 8,9% y el ahorro ha disminuido un 9,4%. Sus niveles de ahorro privado comparativamente son mayores aunque representan solamente un 5,6 % de la RNND.

En cuanto al ahorro individual y de las familias, en el cuadro 4 se realizan las estimaciones para años venideros. En este caso los resultados son contradictorios aunque en términos generales, los porcentajes de ahorro respecto a la renta disponible<sup>33</sup> de las familias siguen siendo muy bajos. Aún así, en el lado positivo figura Alemania

---

Modigliani, F. y Muralidhar, A. (2004), págs. 111-113, este incremento debería ser inicialmente del 5,4% hasta alcanzar el 17,8%, aumentando progresivamente hasta un 19,5% en el año 2042.

<sup>31</sup> El ahorro privado se compone del ahorro de las familias y el ahorro de las empresas.

<sup>32</sup> Es el ahorro privado neto correspondiente a las familias y empresas. En los cuadros 2 y 3 figura sin desagregar.

con unas tasas crecientes año tras año y con previsiones de que lo siga haciendo<sup>34</sup>. Para el período 1999 - 2006 se prevé un incremento del 13,2%. En el lado contrario aparece Estados Unidos, corroborando lo que parece un mal crónico de esta sociedad, excesivamente consumista y con un elevado déficit comercial. En este caso, el nivel de ahorro de las familias en 1999 era solamente del 2,4% respecto a la renta. Además, según las estimaciones la tasa para el 2006 será del 1,2%, con un descenso global en el período analizado del 50%<sup>35</sup>.

Por su parte, los cuadros 5 y 6 analizan el comportamiento de los consumidores en Estados Unidos<sup>36</sup> tanto por cohortes de edad, como en función de su renta disponible distribuida por tramos. En el cuadro 5 se distinguen dos tipos de cálculo. El primero lo es en términos agregados y se basa en los resultados provenientes de una muestra de 115.356 consumidores, los cuales se distribuyen en función de la edad.

Como datos más significativos la cohorte de 45-54 años que representa el 20,1% de la muestra ha realizado un consumo total del 24,7%. En el lado contrario se encuentra la cohorte de menos de 25 años, ya que obviamente al no estar incorporada de forma plena al mercado laboral presenta un menor nivel de renta. Lo mismo ocurre con la cohorte de los jubilados, principalmente la sub-cohorte de más de 74 años.

El segundo tipo de cálculo se basa en el promedio de rentas de la muestra para cada cohorte. En este sentido, también la cohorte de 45-54 años es la de mayor renta media y la que mayor nivel de ahorro genera con un 21,8% al igual que la cohorte de los 55-64 años, la inmediata anterior a la jubilación con un 20,9%. La cohorte de más de 65 años, en términos generales, consume toda su renta presentando incluso un cierto nivel de desahorro no muy significativo, aunque mayor a medida que aumenta en edad.

<sup>33</sup> La renta disponible hace referencia a los ingresos después de impuestos que finalmente poseen las familias para su consumo y ahorro. Se calcula realizando algunos ajustes a la RND que afectan a las cotizaciones a la SS, los intereses netos, los dividendos, o las transferencias de los Estados a los individuos, entre otros.

<sup>34</sup> Han aparecido divergencias al comparar estas cifras con las obtenidas en el cuadro 2 para el ahorro privado neto alemán, ya que éste por el contrario, presenta una evolución anual decreciente. Esto puede deberse a que el ahorro privado neto incluye también el ahorro privado de las empresas en Alemania, el cual puede estar influenciando de forma negativa. Es decir, las empresas pueden estar disminuyendo sus niveles de ahorro privado, apareciendo un ahorro negativo como consecuencia de una mayor reposición de capital fijo y de formación bruta de capital. En el caso de estados Unidos no ocurre así, ya que ambas tendencias son negativas.

<sup>35</sup> Esta tendencia ya viene de años anteriores. Ya en 1981, la tasa de ahorro privado – aunque en términos brutos - fue únicamente del 9 %, cayendo en picado hasta el 4 % en 1990. Estos cambios en el ahorro personal, se reflejan también en cambios en los niveles de ahorro nacional. Véase Attanasio, O. (1997): "Consumption and Saving Behaviour: Modelling Recent Trends", *Fiscal Studies*, vol.18, n° 1, págs. 24 – 25.

<sup>36</sup> Este análisis se ha basado en la información que suministra el *Consumer Expenditure Survey*, el cual por medio de encuestas recopila en 105 áreas de todo el país, información de las familias norteamericanas respecto a sus niveles de renta y consumo en base a la casuística propia de cada una de ellas, así como a las características propias de cada individuo en cuanto a raza, nivel de educación, ingresos, edad, ámbito geográfico en el que vive, posesiones etc. Proporciona una medida objetiva de los niveles de consumo y ahorro, aunque está sujeta a los errores de cálculo propios de las muestras de población en que se basan. Asimismo, hay que tener en cuenta las diferencias en el comportamiento de las familias en cuanto al consumo, ya que aunque la media es representativa, hay familias excesivamente consumistas en relación a otras.

El cuadro 6 presenta a su vez estas cohortes de edad distribuidas según los tramos de renta media de los encuestados. La información es muy abundante, de la que cabe destacar:

- En los tramos de menor renta y en general para todas las cohortes, el consumo medio supera a la renta media, por lo que el ahorro es negativo, en muchos casos de forma muy significativa<sup>37</sup>.
- El ahorro aparece en los tramos altos de renta, principalmente en los dos superiores, siendo uniforme en todas las cohortes de edad.
- El desahorro lo es en mayor proporción en los tramos de menor renta que el ahorro lo es a los tramos de renta superior.
- La cohorte de los jubilados se comporta de forma similar al resto de cohortes y en todos los tramos de renta, aunque su ahorro es ligeramente mayor al del resto en los tramos altos. Puede deberse al motivo herencia o precaución en el ahorro.
- El consumo medio es muy alto, siendo mayor que la renta media en los tramos bajos hasta el correspondiente a los 30.000 – 39.999 \$. Por tanto, el ahorro es generado en el tramo 40.000 – 49.000 \$ y en los posteriores.

Aunque no se realiza el mismo análisis con Alemania se puede afirmar que estas y otras pautas en el consumo y ahorro familiar también se confirman, al igual que para otros países como Canadá, Japón, Reino Unido o Italia<sup>38</sup>.

En los cuadros 7-8 se realizan estimaciones de la población de Alemania y Estados Unidos. Según el cuadro 7, la población en Alemania disminuirá en un 10,8% de aquí al año 2050, aunque más significativo aún es el incremento en la población mayor de 65 años, que será de un 54,6%. Es decir, la población va a experimentar un fuerte envejecimiento, ya que a su vez el segmento de edad más joven disminuye, en este caso en un 23,7%. También la media de edad aumentará progresivamente hasta los 48 años y la tasa de fertilidad se estabilizará en 1,6 hijos por mujer, lo que no garantiza el cambio generacional.

Asimismo, en el cuadro 9 figura el incremento de la esperanza de vida de los alemanes hasta alcanzar casi los 85 años para las mujeres y los 79 años para los hombres, todo ello en el año 2050. De ahí, que el mantenimiento de las prestaciones de jubilación continúe siendo una prioridad para el Estado alemán en materia de SS.

---

<sup>37</sup> Según se indica en el *Consumer Expenditure Survey*, esto es debido en parte a la propia encuesta, ya que las familias no reportan correctamente sus niveles de renta disponible o la ocultan en parte. Esta es la explicación debida al muestreo, pero en cuanto a las explicaciones económicas están la concesión de préstamos bancarios para el consumo o la utilización de los ahorros debido al desempleo, siempre con el fin de mantener los niveles de consumo previos.

<sup>38</sup> En Bolsa de Madrid (2000): *El Ahorro y los Mercados Financieros. Situación Actual y Perspectivas*, Sociedad Rectora de la Bolsa de Valores de Madrid, S.A., Servicio de Estudios, págs. 114 y 115, se menciona al respecto, el trabajo de Poterba, J. (1994).

En el caso de Estados Unidos, en los resultados del cuadro 8 cabe la misma interpretación. Bien es verdad que el incremento de la población de más de 65 años se va a duplicar – 117,8% en 2050 – pero también va a aumentar la población total y la más joven en un 25,5 y un 16,3% respectivamente<sup>39</sup>. Por tanto, la población experimentará un envejecimiento con incrementos del 34,3 y del 30,3% en 2020 y 2030. En cuanto a la media de edad, ésta es más joven si bien también se observa un envejecimiento progresivo, mientras que la tasa de fertilidad permanece constante. Respecto al cuadro 10, los resultados son similares a los de Alemania, aumentando principalmente la esperanza de vida de los hombres en un 10%.

En cuanto a las pensiones propiamente dichas, observando el cuadro 11 vemos como las previsiones apuntan a que Alemania tendrá un gasto en pensiones del 14,4% en 2040, cuando las generaciones del *baby boom* de los años 70 comiencen a jubilarse, aunque el incremento ya comienza a notarse principalmente a partir del año 2020. Todo ello supone un incremento del 3,6% respecto al gasto en 2000, el cual se ve contrarrestado en parte por la tasa de ahorro privado positiva de las familias alemanas, tal y como aparece en el cuadro 4<sup>40</sup>. Finalmente las previsiones para Alemania están ligeramente por encima de la media de la Europa de los 15, aunque son muy similares.

En el cuadro 12 se ofrece una comparativa de las tasas de sustitución bruta y neta y la riqueza en pensiones entre estos países y con respecto a la media para el conjunto de la OCDE. Las diferencias más significativas son las siguientes:

- A grandes rasgos, el nivel de cobertura de la SS es mayor en Alemania que en Estados Unidos tanto para las dos tasas, como para los tres escenarios de 0,5, 1 y 2 veces las ganancias por rendimiento de trabajo en cada país.
- La riqueza global en pensiones es mayor en Alemania que en Estados Unidos.
- Con respecto a la OCDE, las tasas de sustitución bruta de Alemania y Estados Unidos son menores a la media.
- La riqueza en pensiones neta de Alemania es mayor a la de la media de la OCDE. Por el contrario, la riqueza bruta y neta de Estados Unidos son menores.
- Todos los indicadores de Estados Unidos están bastante por debajo de la media de la OCDE.

Por último se mencionan los gastos sanitarios, ya que a medida que la población envejece éstos tienden a aumentar. Así lo indica el cuadro 13, en el que se observa

<sup>39</sup> Da la impresión de que aunque estos porcentajes son mejores que los de Alemania, la situación respecto a las prestaciones por pensiones también seguirá siendo muy complicada, principalmente a partir del año 2020.

<sup>40</sup> Este comportamiento es racional, ya que se supone que una mayor esperanza de vida debe generar mayores niveles de ahorro en los individuos durante el CV por el motivo precaución y en previsión de enfermedades. Véase OECD (2005): “The impact of ageing on demand, factor markets and growth”, Economics Working Papers 420, marzo, págs. 7-9.



su creciente peso con relación al PIB. Para el año 2003, dicho gasto fue de un 11,1% en Alemania y de un 15% en Estados Unidos, con importantes incrementos desde el año 1990. Sin embargo, hay una diferencia importante y es que mientras que en Alemania la SS cubre aproximadamente un 80% del total de estos gastos sanitarios, en Estados Unidos no llega al 45%.

Esta situación justifica en parte los altos niveles de consumo de las familias estadounidenses, ya que ellos deben pagarse más de la mitad del servicio sanitario que utilizan. En términos per cápita, en Alemania en el año 2003 se gastaron por persona casi 3.000 \$, cifra que prácticamente se duplica en el caso americano. De una u otra forma, lo que sí se observa en ambos países es un continuo aumento del gasto, del 30,6% en Alemania y del 26% en Estados Unidos, lo que también refleja el mayor uso de los servicios de salud, como consecuencia del envejecimiento de la población.

## VII. Conclusiones

Desde el punto de vista puramente humano, una mayor esperanza de vida es siempre positiva ya que suele ser consecuencia de avances sociales y científicos a lo largo del tiempo, esto es innegable. Sin embargo desde la óptica económica y financiera, la situación es totalmente diferente, ya que esto genera serios problemas de desequilibrio financiero en la SS de los países.

Por todo ello, el ahorro privado que generan los individuos durante su CV juega un papel muy importante en el momento de su retiro, que es cuando sus niveles de bienestar y consumo tienden a disminuir. En este sentido, se ha expuesto la LCH de Modigliani, cuya idea principal es que las personas ahorran en la fase laboral del CV con el fin de acumular la riqueza necesaria para financiar el desahorro que en teoría se produce durante la jubilación.

Sin embargo han surgido “contradicciones” entre la LCH y la realidad debido al efecto que producen los SPP en el ahorro individual. Teóricamente es a través del “efecto sustitución de riqueza” por el cual una unidad monetaria adicional en la SS desplaza otra unidad monetaria de ahorro privado en las personas. Es decir, lo que se ahorra por un lado, se deja de ahorrar por el otro, permaneciendo constante el ahorro final.

No se sabe con certeza cuál es el efecto final de las pensiones sobre el ahorro privado, aunque si parece existir un cierto efecto de sustitución, aunque en menores proporciones a la de 1 a 1. En este sentido, los SPP de reparto podrían llegar a producir hasta tres efectos diferentes en el ahorro privado y la riqueza de los individuos: Por un lado, reduce la necesidad de ahorrar para la jubilación por el efecto sustitución de la riqueza; por otro aumenta el ahorro debido a un período de jubilación más amplio y derivado de mayores esperanzas de vida y finalmente puede aumentarlo también por el motivo herencias. Parece por tanto, que existe una compleja relación entre las tasas de ahorro familiar y las pensiones por jubilación.

Respecto al análisis de la situación en Alemania y Estados Unidos, estos países ya están realizando transformaciones con el fin de modificar sus respectivos PAYGO. Por un lado se están implantando SSP's de capitalización que lo complementan y por otro se están aplicando reducciones en las tasas de sustitución de las prestaciones. En cualquier caso, siempre es posible complementar de forma voluntaria las prestaciones estatales con fondos privados de ahorro y de pensiones, que en realidad son simplemente eso, ahorro privado y cuyo objetivo es el de "aliviar" la carga de las prestaciones públicas, disminuyéndolas en su cuantía y manteniendo asimismo los niveles de bienestar en la jubilación.

Más argumentos en este sentido vienen dados en términos de población. Es significativo, por ejemplo, que en la actualidad por cada alemán mayor de 65 años hay cuatro en edades comprendidas entre los 15 y los 65 años de edad. Sin embargo, si la población continua envejeciendo, en el año 2050 habrá menos de dos personas menores de 65 años por cada mayor. Por tanto, se corre el riesgo de perder el equilibrio financiero de las prestaciones.

En cuanto al análisis comparativo realizado entre Alemania y Estados Unidos, las principales conclusiones que vienen a confirmar o rechazar los principios de la LCH, son:

- Los niveles de ahorro nacional con relación al PIB presentan una tendencia negativa, más acusada en el caso de Estados Unidos.
- En general, el ahorro privado de las familias es pequeño con relación a la renta disponible. Aún así, en el caso de Alemania es creciente pero en el caso de Estados Unidos decrece de forma alarmante hasta niveles mínimos. Las familias estadounidenses consumen prácticamente todo lo que ganan.
- En el estudio por cohortes de edad para Estados Unidos, se observa un elevado nivel de consumo común en todos ellos. Además, tal y como postula la LCH, el ahorro se concentra en las cohortes de edad que se encuentran en la fase laboral del CV, mientras que en la jubilación se consume prácticamente toda la renta.
- Siguiendo con este estudio, al desglosar la renta por tramos también se cumple la LCH en el sentido de que los tramos de renta más altos son los que generan mayor nivel de ahorro. Asimismo este ahorro es uniforme en todas las cohortes de edad, aunque es ligeramente más alto en el tramo justo anterior a la jubilación. En cuanto a la cohorte de los jubilados, los de menor renta son los que más desahorran, mientras que en los de mayor renta aparece cierto nivel de ahorro, posiblemente por los motivos herencia o precaución, no considerados en la LCH original.
- En Alemania y en Estados Unidos se observa un importante envejecimiento de la población, una mayor esperanza de vida en los hombres y las mujeres y una tasa de fertilidad de las mujeres insuficiente para cubrir el relevo generacional.
- El nivel de cobertura de la SS medida por las tasas de sustitución bruta y neta es mayor en Alemania que en Estados Unidos, en donde todas las mediciones son

- inferiores a la media establecida por la OCDE. Asimismo, la riqueza en pensiones es mayor en Alemania y ésta muy similar a la de la OCDE.
- La SS en Alemania cubre en mayor medida los gastos sanitarios que la SS en Estados Unidos, en donde dicha cobertura no llega ni a la mitad. Por tanto el gasto sanitario que soportan las familias estadounidenses es muy elevado.

### **Bibliografía**

- Abramovici, G. (2002): “Protección social: gasto en pensiones”, *Revista Fuentes Estadísticas*, n° 68, septiembre-octubre.
- Albi Ibáñez, E., González-Páramo, J. M., y Zubiri, I. (2004): *Economía Pública I*, 2ª ed., Ariel Economía, Barcelona.
- Attanasio, O. (1997): “Consumption and Saving Behaviour: Modelling Recent Trends”, *Fiscal Studies*, vol.18, n° 1, págs. 23 – 47.
- Bellante, D. y Green, C. A. (2002): *The Life-Cycle Hypothesis: Evidence on the Second Phase*, University of South Florida, Tampa.
- Bolsa de Madrid (2000): *El Ahorro y los Mercados Financieros. Situación Actual y Perspectivas*, Sociedad Rectora de la Bolsa de Valores de Madrid, S.A., Servicio de Estudios.
- Bureau of Labor Statistics (2003): *Consumer Expenditure Survey*, U.S. Department of Labor.
- Congressional Budget Office (1998): “Social Security and Private Saving: A Review of the Empirical Evidence”, *CBO Memorandum*, julio.
- Feldstein, M. (2004): “Reducing the Risk of Investment-Based Social Security Reform”, *Preliminary Report*, National Bureau of Economic Research and Harvard University.
- Feldstein, M. (2001): “The Future of Social Security Pensions in Europe”, *Working Paper 8487*, National Bureau of Economic Research, septiembre.
- Ferré Carracedo, M., García García, A. y Ramajo Hernández, J. (2004): “Los efectos de la política fiscal sobre el ahorro privado: Evidencia para la OCDE”, *PT. n° 3/04*, Instituto de Estudios Fiscales.
- Jappelli, T. y Modigliani, F. (2003): “The Age-Saving Profile and the Life-Cycle Hypothesis”, *Working Paper n° 9*, Centre for Studies in Economics and Finance.
- Modigliani, F. (1986a): “Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations”, *The American Economic Review*, 76, págs. 297 – 313.
- Modigliani, F. (1986b): *The debate over stabilization policy*, Raffaele Mattioli Foundation, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Modigliani, F. y Muralidhar, A. (2004): *Rethinking Pension Reform*, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Modigliani, F. y Muralidhar, A. (1998): “A Taxonomy of Pension Reform Issues:

- The Case of Social Security”, *MIT Sloan School Working Paper 4065*.
- Modigliani, F. y Sterling, A. (1981): “Determinants of Private Saving with Special Reference to the Role of Social Security – Cross Country Tests”, *Working Paper 1209–81*, International Economic Association Conference on the Determinants of National Saving and Wealth.
- Modigliani, F. y Ando, A. (1963): “The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregated Implications and Tests”, *The American Economic Review*, 53, págs. 55 – 84.
- Modigliani, F., Ceprini, M. y Muralidhar, A. (1999): “A Solution to the Social Security Crisis from an MIT Team”, *MIT Sloan School Working Paper 4051*, noviembre.
- OECD (2005): “Solving the Pensions Puzzle”, *Policy Brief*, marzo.
- OECD (2005): “The impact of ageing on demand, factor markets and growth”, *Economics Working Papers 420*, marzo.
- OECD (2005): *Annual National Accounts, Demographic, Health and Finance Statistics for OECD Countries*, en [www.oecd.org](http://www.oecd.org).
- OECD (2000): *OECD Statistical and Analytical Information on Ageing*, “Coping with the pension crisis – Where does Europe stand?” NBER–Kiel Institute Conference.

## Anexo

**Cuadro 1. Ahorro Nacional Bruto / PIB**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Variación 1998-2003
<b>Alemania</b>	21,5	20,8	20,6	19,8	19,7	19,9	-7,4
<b>Estados Unidos</b>	18,0	17,8	17,7	16,1	13,8	13,1	-27,2

Fuente: OECD (2005): *Gross National Saving, Finance Statistics*.  
Los resultados vienen dados en porcentaje.

**Cuadro 2. Composición de la Renta Nacional Neta Disponible en Alemania**

	1999	2000	2001	2002	2003	Variación 1999-2003
<b>RNND</b>	1.673.680	1.713.200	1.751.610	1.776.510	1.801.800	7,6
<b>Consumo Final</b>	1.562.250	1.606.070	1.657.770	1.678.550	1.700.870	8,9
<b>% Consumo Final / RNND</b>	93,3	93,7	94,6	94,5	94,4	-
<b>Ahorro Neto Privado</b>	111.430	107.130	93.840	97.960	100.930	-9,4
<b>% Ahorro Neto Privado / RNND</b>	6,7	6,3	5,4	5,5	5,6	-

Elaboración propia a partir de OECD (2005): *Annual National Accounts Statistics*.

La RNND, el Consumo Final y el Ahorro Neto Privado vienen dados en millones de €.

**Cuadro 3. Composición de la Renta Nacional Neta Disponible en Estados Unidos**

	1999	2000	2001	2002	2003	Variación 1999-2003
<b>RNND</b>	8.189.500	8.739.100	8.932.800	9.165.600	9.611.700	17,3
<b>Consumo Final</b>	7.602.400	8.143.500	8.544.100	8.976.700	9.473.400	24,6
<b>% Consumo Final / RNND</b>	93,0	93,2	95,6	97,9	98,5	-
<b>Ahorro Neto Privado</b>	587.100	595.600	388.700	188.900	138.300	-76,4
<b>% Ahorro Neto Privado / RNND</b>	7,0	6,8	4,4	2,1	1,5	-

Elaboración propia a partir de OECD (2005): *Annual National Accounts Statistics*.

La RNND, el Consumo Final y el Ahorro Neto Privado vienen dados en millones de \$ USA.

**Cuadro 4. Tasas de Ahorro Privado Neto en las Familias / Renta Disponible**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Variación 1999-2006
<b>Alemania</b>	9,8	9,7	10,2	10,5	10,7	10,9	11,1	11,1	13,2
<b>Estados Unidos</b>	2,4	2,3	1,8	2,0	1,4	1,2	0,6	1,2	-50,0

Fuente: OECD (2005): *Household Saving Rates, Finance Statistics*.

La Renta Disponible es la cantidad final de renta, después de impuestos, que poseen las familias para su consumo y ahorro.

Los datos vienen dados en porcentaje.

**Cuadro 5. Consumo y Ahorro por Cohortes de Edad en Estados Unidos (Año 2003)**

	Cohortes de Edad en Años							Total Muestra
	Menos de 25	25 – 34	35 – 44	45 – 54	55 – 64	Más de 65		
						65 – 74	Más de 74	
Número de Consumidores	8.584	19.737	24.413	23.131	16.580	11.495	11.417	115.356
% Consumidores / Total Muestra	7,4	17,0	21,2	20,1	14,4	10,0	9,9	100
Consumo Total	192.954	800.053	1.148.312	1.162.431	729.460	385.908	287.078	4.706.196
% Consumo Total/ Total Muestra	4,1	17,0	24,4	24,7	15,5	8,2	6,1	100
Renta Media	20.259	48.410	58.275	64.080	55.844	33.859	23.185	48.596
Consumo Medio	22.396	40.525	47.175	50.101	44.191	33.629	25.016	40.817
% Consumo Medio/ Renta Media	110,5	83,7	80,9	78,2	79,1	99,3	107,9	84,0
Ahorro Medio	-2.137	7.885	11.100	13.979	11.653	230	-1.831	7.779
% Ahorro Medio/ Renta Media	-10,5	16,3	19,1	21,8	20,9	0,7	-7,9	16,0

Elaboración propia a partir de Bureau of Labor Statistics (2003): *Consumer Expenditure Survey*, U.S. Department of Labor.

El N° de Consumidores o "Consumer Unit" está compuesto por: Los miembros de las familias, las personas que viven solas o comparten vivienda con otras y que son financieramente independientes, así como dos o más personas que viven juntas y comparten los gastos principales y de manutención.

El Consumo Total, la Renta Media, el Consumo Medio y el Ahorro Medio vienen medidos en \$ USA.

Renta Media es la Renta Media Disponible después de impuestos y es el promedio anual para todos los consumidores encuestados, pertenecientes a cada uno de las cohortes de edad. El mismo significado tienen el Consumo y el Ahorro Medio.

El Ahorro es la diferencia entre la Renta Media y el Consumo Medio y es en términos Brutos ya que incluye la reposición de Capital Fijo o Formación Bruta de Capital de los consumidores individuales y / o familias.

**Cuadro 6. Consumo y Ahorro por Tramos de Renta en Estados Unidos (2002/2003)**

Distribución por Tramos de Renta										
	Hasta 5.000	5.000 9.999	10.000 14.999	15.000 19.999	20.000 29.999	30.000 39.999	40.000 49.999	50.000 69.999	Más de 70.000	Total Muestra
Cohorte de + 65 Años										
Consumidores	682	2.518	3.542	2.639	3.554	2.022	1.232	1.335	1.396	18.920
Renta Media	1.293	7.945	12.393	17.243	21.606	34.055	43.547	56.346	112.172	28.615
Consumo Medio	18.263	13.825	18.884	23.659	30.136	35.231	38.874	47.614	72.451	29.894
% Consumo M. / Renta M.	1412,4	174,0	152,4	137,2	139,5	103,6	89,3	84,5	64,6	104,5
Ahorro Medio	-16.970	-5.580	-6.491	-6.416	8.530	-1.176	4.673	8.732	39.721	-1.279
% Ahorro M. / Renta M.	-1.312,4	-74,0	-52,4	-37,2	-39,5	-3,6	10,7	15,5	35,4	-4,5
Cohorte de 55 – 64 Años										
Consumidores	370	959	905	870	1.597	1.550	1.372	2.135	3.451	13.209
Renta Media	1.341	7.733	12.395	17.085	24.489	33.409	42.461	55.998	115.894	53.195
Consumo Medio	24.768	17.619	22.569	24.644	29.610	37.414	41.306	50.088	79.670	46.353
% Consumo M. / Renta M.	1.846,9	227,8	182,0	144,2	120,9	112,0	96,9	89,4	68,7	87,1
Ahorro Medio	-23.427	-9.886	-10.174	-7.559	-5.121	-4.005	1.155	5.910	36.224	6.842
% Ahorro M. / Renta M.	-1.746,9	-127,8	-82,0	-44,2	-20,9	-12	3,1	10,6	31,3	12,9
Cohorte de 45 – 54 Años										
Consumidores	452	282	862	925	1950	1989	1898	3146	6790	18.793
Renta Media	-1.164	7.831	12.460	17.320	23.997	33.539	41.956	56.275	113.847	62.551
Consumo Medio	29.006	15.955	22.857	25.052	28.348	35.887	39.303	49.772	81.792	52.136
% Consumo M. / Renta M.	-	203,7	183,4	144,6	118,1	107,0	93,7	88,4	71,8	83,3
Ahorro Medio	-	-8.124	-10.397	-7.732	-4.351	-2.342	2.653	6.503	32.055	10.415
% Ahorro M. / Renta M.	-	-103,7	-83,4	-44,6	-18,1	-7,0	6,3	11,6	28,2	16,7
Cohorte de 35 – 44 Años										
Consumidores	605	768	872	961	2.216	2.353	2.141	3.800	6.639	20.356
Renta Media	282	8.136	12.888	17.792	24.600	33.429	43.047	56.941	107.178	58.365
Consumo Medio	25.937	18.639	23.217	25.099	28.832	34.183	42.678	52.508	76.970	50.141
% Consumo M. / Renta M.	9197,5	229,1	180,1	141,0	117,2	102,2	99,1	92,2	71,8	85,9
Ahorro Medio	-25.655	-10.503	-10.329	-7.307	-4.232	-754	369	13.433	30.208	8.224
% Ahorro M. / Renta M.	-9.097,5	-129,1	-80,1	-41,0	-17,2	-2,2	0,9	7,8	28,2	14,1

**EL AHORRO PRIVADO DE LAS FAMILIAS Y LAS PENSIONES PÚBLICAS EN ALEMANIA Y ESTADOS UNIDOS**

Cohorte de 25 – 34 Años										
Consumidores	475	742	984	1.138	2.419	2.156	1.836	2.870	3.751	16.373
Renta Media	1.547	7.671	12.430	17.293	24.784	34.279	44.165	58.653	104.878	49.779
Consumo Medio	21.926	21.114	20.665	24.580	28.160	33.986	41.218	49.124	69.031	42.239
% Consumo M. / Renta M.	1.417,3	275,2	166,2	142,1	113,6	99,1	93,3	83,7	65,8	84,8
Ahorro Medio	-20.379	-13.443	-8.235	-7.287	-3.376	293	2.947	9.529	35.847	7.540
% Ahorro M. / Renta M.	-1.317,3	-175,2	-66,2	-42,1	-13,6	0,9	6,7	16,3	34,2	15,2
Cohorte de - 25 Años*										
Consumidores	1.555	1.333	911	702	1.010	674	1.052	-	-	7.239
Renta Media	2.518	7.227	12.108	17.266	24.224	33.837	62.756	-	-	20.726
Consumo Medio	12.343	15.866	19.625	24.311	26.990	32.605	47.049	-	-	24.327
% Consumo M. / Renta M.	490,2	219,5	162,1	140,8	111,4	96,4	75,0	-	-	117,4
Ahorro Medio	-9.825	-8.639	-7.517	-7.045	-2.766	1.232	15.707	-	-	-3.601
% Ahorro M. / Renta M.	-390,2	-119,5	-62,1	-40,8	-11,4	3,6	25,0	-	-	-17,4

Elaboración propia a partir de Bureau of Labor Statistics (2003): *Consumer Expenditure Survey*, U.S. Department of Labor.

\* El último tramo de renta para esta cohorte es el correspondiente a más de 40.000 y engloba a los dos siguientes. Los Tramos de Renta vienen medidos en \$ USA.

**Cuadro 7. Proyecciones y Estimaciones de la Población en Alemania**

	2000	2010	2020	2030	2040	2050	Variación 2000-2050
Población Total	82.220	82.032	80.996	79.252	76.531	73.303	-10,8
Variación Anual	-	0,2	-1,2	-2,1	-3,4	-4,2	-
Población +65 Años	13.444	16.247	17.468	20.271	22.027	20.794	54,6
Variación Anual	-	20,8	7,5	16,0	8,6	-0,5	-
Población 15 - 64 Años	56.025	54.917	52.995	47.855	44.425	42.706	-23,7
Variación Anual	-	-1,9	-3,5	-9,7	-7,1	3,8	-
Media de Edad	40	44,1	46,9	47,6	48,7	48,4	
Tasa de Fertilidad de las Mujeres*	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	

Elaboración propia a partir de datos en OECD (2000): *OECD Statistical and Analytical Information on Ageing*, "Coping with the pension crisis – Where does Europe Stand?" NBER–Kiel Institute Conference.

Población en millones de habitantes.

La Variación Anual viene dada en porcentaje.

\*Número de hijos por mujer.



**Cuadro 8. Proyecciones y Estimaciones de la Población en Estados Unidos**

	2000	2010	2020	2030	2040	2050	Variación 2000-2050
<b>Población Total</b>	278.357	297.989	317.124	332.619	342.612	349.318	25,5
<b>Variación Anual</b>	-	7,0	6,4	4,8	3,0	1,9	-
<b>Población + 65 Años</b>	34.834	39.321	52.705	68.673	73.692	75.899	117,8
<b>Variación Anual</b>	-	12,9	34,3	30,3	7,3	3,0	-
<b>Población 15 - 64 Años</b>	183.752	201.725	206.151	204.570	209.942	213.695	16,3
<b>Variación Anual</b>	-	9,8	2,2	-0,7	2,6	1,8	-
<b>Media de Edad</b>	35,8	37,8	39	40,6	41,8	42,1	
<b>Tasa de Fertilidad de las Mujeres*</b>	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	

Elaboración propia a partir de datos en OECD (2000): *OECD Statistical and Analytical Information on Ageing*, "Coping with the pension crisis – Where does Europe Stand?" NBER–Kiel Institute Conference.

Población en millones de habitantes.

La Variación Anual viene dada en porcentaje.

\*Número de hijos por mujer

**Cuadro 9. Esperanza de Vida en Alemania<sup>41</sup> y Proyecciones**

	1990	2000	2003	2050	% Variación 1990-2050
<b>Mujeres</b>	78,4	81	81,3	84,7	8,0
<b>Hombres</b>	72	75	75,5	79,1	9,8
<b>Total Población</b>	75,2	78	78,4	81,9	8,9

Elaboración propia a partir de OECD (2005): *Demographic Life Expectancy Statistics* y OECD (2000): *OECD Statistical and Analytical Information on Ageing*, "Coping with the pension crisis – Where does Europe Stand?" NBER–Kiel Institute Conference.

<sup>41</sup> Los datos de 1990 ya corresponden a la Alemania unificada.

**Cuadro 10. Esperanza de Vida en Estados Unidos y Proyecciones**

	1990	2000	2003	2050	% Variación 1990-2050
Mujeres	78,8	79,5	79,9	84,6	7,3
Hombres	71,8	74,1	74,5	79	10,0
Total Población	75,3	76,8	77,2	81,8	8,6

Elaboración propia a partir de OECD (2005): *Demographic Life Expectancy Statistics* y OECD (2000): *OECD Statistical and Analytical Information on Ageing*, "Coping with the pension crisis – Where does Europe Stand?" NBER–Kiel Institute Conference.

**Cuadro 11. Previsiones en Alemania del Gasto en Pensiones / PIB<sup>42</sup>**

	2000	2010	2020	2030	2040	Variación 2000-2040
Alemania	10,8	11,1	12,1	13,8	14,4	3,6
Media UE15*	10,4	10,4	11,5	13,0	13,6	3,2

Fuente: Albi Ibáñez, E., *et al.* (2004): *Economía Pública I*, 2ª ed., Ariel Economía, Barcelona, pág. 381. Los resultados vienen dados en porcentaje.

\*Media de los 15 países de la UE.

<sup>42</sup> La proporción del gasto en pensiones respecto al PIB, viene medido de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Gasto pensiones}}{\text{PIB}} = \frac{\text{Población} > 65 \text{ años}}{\text{n}^{\circ} \text{ empleados}} \times \frac{\text{Pensión media}}{\text{PIB por empleado}}$$

**Cuadro 12. La Tasa de Sustitución y la Riqueza en Pensiones**

	Tasa Sustitución Bruta			Tasa Sustitución Neta			Riqueza en Pensiones	
	0,5	1	2	0,5	1	2	Bruta	Neta
Alemania	47,3	45,8	37,6	61,7	71,8	67,0	8,3	13,0
Estados Unidos	49,6	38,6	28,1	61,4	51,0	39,0	5,5	7,3
Media OCDE	73,2	57,2	47,8	84,9	69,1	61,4	9,0	10,8

Fuente: OECD (2005): *Pension Indicators, Finance Statistics*.

Las Tasas de Sustitución Bruta y Neta, hacen referencia a la proporción de los derechos consolidados por cotizaciones a la SS, antes y después de impuestos, respectivamente.

1 es la media nacional de las ganancias por rendimientos del trabajo de cada individuo. 0,5 y 2 se utilizan para los individuos cuyos rendimientos son la mitad o el doble, respectivamente.

La Riqueza en Pensiones es el valor presente de los derechos consolidados por pensiones, los cuales pueden también proceder de cotizaciones realizadas en otros países. Los términos Bruto y Neto corresponden a antes y después de impuestos respectivamente.

**Cuadro 13. Gastos en Salud y Atención Sanitaria**

Alemania	1990	1995	2000	2001	2002	2003	Variación % 1990-2003
Gasto Total en Salud / PIB	8,5	10,6	10,6	10,8	10,9	11,1	30,6
Gasto Público en Salud/Gasto Total	76,2	80,5	78,6	78,4	78,6	78,2	2,6
Gasto Total en Salud <i>per cápita</i>	1.748	2.276	2.671	2.784	2.916	2.996	71,4
Estados Unidos	1990	1995	2000	2001	2002	2003	Variación % 1990-2003
Gasto Total en Salud / PIB	11,9	13,3	13,1	13,8	14,6	15,0	26,0
Gasto Público en Salud/Gasto Total	39,6	45,3	44,2	44,8	44,9	44,4	12,1
Gasto Total en Salud <i>per cápita</i>	2.738	3.654	4.539	4.888	5.287	5.635	105,8

Elaboración propia a partir de OECD (2005): *Total Health Expenditures, Health Statistics*.

Tanto el "Gasto Total en Salud / PIB" como el "Gasto Público en Salud / Gasto Total", vienen dados en porcentaje.

El "Gasto Público en Salud / Gasto Total", representa la parte del gasto financiado por la SS respecto al total. El gasto restante corresponde al realizado por las familias. El "Gasto Total en Salud *per cápita*", viene medido en \$ USA.