EL CONSUMO Y AHORRO PRIVADOS DE LOS HOGARES ESPAÑOLES: UNA DESCOMPOSICIÓN DE LOS EFECTOS EDAD Y COHORTE

Joaquín Alegre *

Llorenç Pou

Departamento de Economía Aplicada de la Universitat de les Illes Balears

Unidad asociada al CSIC (IMEDEA-UIB)

Resumen

Este trabajo presenta un análisis de cohortes del consumo, los ingresos y la tasa de ahorro de los hogares españoles a partir de los microdatos de la ECPF. El objeto del estudio es contrastar si el perfil por edades y el efecto de cohortes obtenidos de dichas variables se ajustan a las predicciones del modelo de ciclo de vida. Los resultados obtenidos muestran que los perfiles por edades de ingresos y consumo siguen trayectorias diferentes, tal como sería esperable del modelo. Igualmente, se observa una trayectoria del consumo y la tasa de ahorro crecientes con el año de nacimiento de los individuos, acorde con el modelo en un contexto de aumento de la productividad y de la esperanza de vida, respectivamente. Sin embargo y en contra de lo esperable, se detecta una tasa de ahorro positiva y creciente con la edad para los hogares en edad de jubilación.

* Los autores agradecen la ayuda financiera del Ministerio de Ciencia y Tecnología a través del proyecto SEC2002-01512.

I. Introducción

La tasa de ahorro de los hogares de buena parte de los países desarrollados ha seguido una senda decreciente en las últimas décadas. En el caso español, la tasa de ahorro media de las familias ha pasado de un 16.6% de su RFBD en la década de los setenta, a un 13.1% en la de los noventa. Ello ha provocado que uno de los temas debatidos en la literatura económica sea si las generaciones actualmente en edad laboral están ahorrando suficiente para financiar su jubilación (Browning y Lusardi, 1996; Engen, Gale y Uccello, 1999; Banks, Blundell, Disney y Emmerson, 2002, entre otros). Bajo este escenario se plantea la conveniencia de tomar decisiones de política económica, habida cuenta, además, de los profundos cambios de orden demográfico vinculados al envejecimiento de la población previstos [1] y de la relación existente entre el ahorro público y el ahorro de las familias (Raymond, 1990; Argimón, 1996).

A pesar de lo anterior, la utilización de la tasa de ahorro agregado de las familias como un indicador de su nivel de protección ha sido cuestionado (Lusardi, Skinner y Venti, 2001). Más allá del concepto de ahorro aplicado en la contabilidad nacional, nótese que si los hogares ahorran en el periodo de trabajo y desahorran en el de jubilación, el envejecimiento de la población podría provocar una caída de la tasa de ahorro agregada a pesar de que el comportamiento de todos los individuos fuese idéntico durante su ciclo de vida. Por otra parte, la tasa de ahorro agregado en un momento del tiempo, por propia construcción, es el resultado de la agrupación del comportamiento de diferentes generaciones que responden a situaciones económicas distintas. Las generaciones actualmente jóvenes, en comparación a las mayores, se están enfrentando a un contexto de ciclo de vida muy diferente en términos del número de miembros de la familia, de la esperanza de vida, de la participación femenina en el mercado laboral, de la provisión de sistemas de pensiones privados, etc.[2] Todos estos aspectos pueden estar alterando las decisiones de consumo y ahorro de los individuos y, sobre todo, provocando que el comportamiento difiera entre las distintas generaciones. Para conocer el alcance de estos cambios se hace preciso examinar, por una parte, si efectivamente existen comportamientos distintos según la edad y/o la generación. Por la otra, resulta necesario conocer si las decisiones de consumo, y por ende también las de ahorro, se toman en

[1] Véase los trabajos de Hurtado (2001) y Hernández de Cos y Ortega (2002) para el caso español.
[2] Véase Attanasio y Banks (1998) para una ilustración aplicada a Gran Bretaña y EE.UU.

base a variables corrientes o, por el contrario, son el resultado de decisiones de medio y largo plazo (ciclo de vida). [3] En el segundo caso, el nivel actual de la tasa de ahorro de las familias no tendría por qué mantenerse en el futuro, sino ser el resultado transitorio del ciclo de vida.

El objeto de este trabajo es realizar un análisis de cohortes con datos microeconómicos para conocer la dinámica del patrón del consumo y el ahorro de los hogares españoles. El análisis de los mismos en el contexto del modelo de ciclo de vida permite distinguir el efecto asignable a la edad de los individuos, del efecto asignable a la generación (cohorte) a la que pertenecen.

Además de conocer su distribución entre la población, el conocimiento del perfil por edades de la tasa de ahorro permite analizar la posible existencia de una relación entre crecimiento económico y ahorro a nivel agregado. Por su parte, el análisis del componente generacional permite examinar el efecto del crecimiento de la productividad sobre el consumo, así como las consecuencias de algunos cambios demográficos, tales como el aumento de la esperanza de vida y la reducción de la tasa de natalidad, sobre la tasa de ahorro. Así pues, la comprensión de las diferencias por edades y entre cohortes de las variables estudiadas permitiría avanzar en el conocimiento de los efectos que puede estar experimentando la economía española como consecuencia del envejecimiento de la población y de la reducción en la tasa media de crecimiento de la productividad de su economía.

La evidencia internacional no es concluyente respecto a la aplicabilidad del modelo de ciclo de vida al realizarse análisis de cohortes.[4] Las principales fuentes de rechazo del modelo son dos: (1) en la mayoría de países el consumo describe un perfil por edades paralelo al seguido por los ingresos a lo largo del ciclo de vida, cuando una de las hipótesis del modelo es que normalmente consumo e ingresos corrientes deberían desvincularse, porque el consumo se determinaría en base a la renta permanente (Carroll y Summers, 1991). (2) En buena parte de la literatura empírica se obtiene una

[3] La evidencia empírica sobre la aplicabilidad del modelo de ciclo de vida-renta permanente al caso español con datos micro no es concluyente, existiendo tanto trabajos que la apoyarían (Collado, 1998; Browning y Collado, 2001), como trabajos que la rechazan (López-Salido, 1993; Cutanda, 2002, 2003).
[4] Véanse Poterba (1994), Paxson (1996), Attanasio (1998), Deaton y Paxson (2000), Börsch-Supan (2001), Demery y Duck (2001), Gibson y Scobie (2001), Lise (2001), Fernández-Villaverde y Krueger (2002), Halvorsen (2003).

tasa de ahorro significativamente positiva (y en algunos casos creciente con la edad) para aquellos hogares con el sustentador principal jubilado, cuando según el modelo de ciclo de vida los individuos ahorrarían en la etapa laboral y desahorrarían durante la jubilación.

Algunas de las cuestiones planteadas en la literatura que explicarían el rechazo del modelo obtenido en parte de los trabajos empíricos tienen que ver con: (1) la definición de los conceptos de ingresos, consumo y ahorro, que lleva a distinguir entre renta generada y renta disponible, donde esta última considera las contribuciones a fondos de pensiones, públicos y privados, como impuestos (Bosworth *et al*., 1991; Gokhale *et al*., 1996; Jappelli y Modigliani, 1998), entre consumo y gasto (Fernandez-Villaverde y Krueger, 2002), y entre el ahorro obligatorio y el ahorro discrecional (Börsch-Supan, 2001). (2) Si bien el modelo de ciclo de vida se formuló para los individuos, normalmente los datos disponibles se refieren a los hogares. Diferentes autores (Shorrocks, 1975; Attanasio y Hoynes, 1999) han planteado que existen problemas de endogeneidad en la formación y disolución de los hogares provocados por su alta correlación con la riqueza de los individuos. Así, por ejemplo, a medida que aumenta la edad de los individuos, los hogares con mayores ingresos tienden a estar sobrerepresentados, bien porque parte de aquellos individuos con menos recursos pasarán a vivir con sus hijos, bien porque existe una correlación inversa entre riqueza y mortalidad con la edad.[5] En este sentido, en un trabajo reciente Deaton y Paxson (2000) sugieren la necesidad de cambiar la unidad de análisis, pasando del hogar al individuo.

En cuanto a la literatura con datos microeconómicos españoles, no existen trabajos que hayan examinado el perfil del consumo y ahorro por edades y generaciones a través de un análisis de cohortes.[6] En este trabajo se ha utilizado la información de los microdatos de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF) elaborada por el INE. La disposición de un número importante de hogares (más de 148.000 observaciones) y de información para un periodo suficientemente amplio, 1985 a 1996, ha permitido crear

[5] En este último caso, la tasa de ahorro media de los supervivientes puede aumentar en el tiempo, incluso si cada individuo superviviente desahorra.

[6] Oliver, Raymond y Pujolar (1997) analizan el perfil por edades del ahorro con datos de corte transversal de la Encuesta Básica de Presupuestos Familiares (1990/1991), obteniendo una tasa de ahorro creciente con la edad. Los autores explican este perfil por la definición contable de los ingresos y porque buena parte del gasto de los hogares jubilados es financiado directamente por el sector público.

un pseudo-panel con el que seguir en el tiempo a las diferentes cohortes, definidas a partir del año de nacimiento del cabeza de familia.

En línea con la propuesta de Deaton y Paxson (2000), en este trabajo se complementa el análisis de cohortes al tomar el hogar como unidad de análisis, con la transformación de la información de los hogares de la ECPF a nivel individual. En tanto los datos de la ECPF muestran que un 9% de los hogares españoles incluyen individuos de más de 60 años otros que los dos cónyuges (hogares compuestos), es factible que el criterio de la edad basado en la edad del cabeza de familia del hogar esté sobrerepresentando a los individuos con mayor capacidad para ahorrar. En cuanto a la especificación del modelo, se incluyen variables que recogen las diferencias intergeneracionales de la esperanza de vida al nacer y del número medio de hijos para contrastar si las diferencias en la tasa de ahorro según el año de nacimiento de los individuos observadas en otros países pueden explicarse por estos cambios demográficos. Además, se contrasta si los resultados son sensibles a la categoría de gasto utilizada y, por tanto, a la distinción entre gasto y consumo.

Los resultados obtenidos muestran que los perfiles por edades de ingresos y consumo siguen trayectorias diferentes, tal como sería esperable del modelo de ciclo de vida. Igualmente, se observa una trayectoria del consumo y la tasa de ahorro crecientes con el año de nacimiento de los individuos, acorde con el modelo en un contexto de aumento de la productividad y de la esperanza de vida, respectivamente. Sin embargo y en contra de lo esperable, se detecta una tasa de ahorro positiva y creciente con la edad para los hogares en edad de jubilación.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En el apartado segundo, se presenta el modelo teórico, las hipótesis a contrastar y la especificación empírica. El apartado tercero, se dedica a la descripción de la base de datos y a explicar el tratamiento adoptado de la misma. En el apartado cuarto, se comentan los principales resultados. El trabajo finaliza con un apartado de conclusiones.

II. El modelo teórico

El modelo teórico de referencia del consumo es el modelo de ciclo de vida,[7] en el que el consumidor planifica su consumo para el global de años restantes a partir de los recursos presentes y del valor actual de los ingresos que espera recibir en ese periodo (i.e, renta permanente), tal que mantiene constante su utilidad marginal esperada. En el modelo más sencillo, en el que existe certidumbre y donde los mercados financieros están suficientemente desarrollados (Modigliani y Brumberg, 1954; Modigliani, 1986), los individuos ahorran en los períodos en que los ingresos son altos y desahorran cuando son bajos, de forma que se esperaría que ahorrasen en el período laboral y desahorrasen en el de jubilación. El perfil seguido por el consumo con la edad está determinado por la interacción de sus preferencias (entre ellas, el número de miembros y la estructura del hogar) con el tipo de interés. Por su parte, el nivel del perfil por edades está determinado por la renta permanente. Así, el consumo del individuo *i* con edad *a* y nacido en el año *b* puede especificarse como,

$$C_{ib} = f_i(a)W_{ib} \qquad [1]$$

donde $f_i(a)$ representa la función de distribución del consumo por edades y W_{ib} la renta permanente. Nótese que el perfil por edades y la renta permanente son independientes, puesto que se supone que el perfil por edades es el mismo para todos los individuos, mientras que la renta permanente difiere según el año de nacimiento de los individuos.

Si se toman logaritmos de ambos miembros de [1], entonces el logaritmo del consumo puede interpretarse como la suma de un efecto específico de la edad y un efecto fijo de la renta permanente,

$$\ln C_{ib} = \ln f_i(a) + \ln W_{ib} \qquad [2]$$

que puede ser estimado a partir de la expresión:

$$\ln C_{ib} = \alpha_0 \ln f_i(a) + \alpha_1 \ln W_{ib} + u_c \qquad [3]$$

donde los parámetros α_0 y α_1 corresponden a los efectos de edad y cohorte (generación) sobre el consumo, y u_c es el término de error de la función de consumo.

El modelo de ciclo de vida sencillo supone que la renta permanente se modifica con el crecimiento de la productividad, permaneciendo constante la distribución por edades del consumo de esa renta permanente. Así, el crecimiento anual acumulado de la productividad por ocupado en España del 1.44% entre los años 1980 y 2000, suponiendo que la edad media de incorporación al mercado laboral era a los 16 años, implicaría que los individuos nacidos en 1984 dispondrían de una renta permanente superior en un 33% a la de los individuos nacidos en 1964. Por tanto, para una misma edad, las generaciones más jóvenes deberían presentar un nivel de consumo superior al de las generaciones precedentes.

En cuanto al ahorro, su evolución dependerá de la relación existente entre consumo e ingresos. El logaritmo de los ingresos también puede ser descompuesto en un componente de la edad y en otro relativo a la generación a la que pertenece el individuo,

$$\ln Y_{ib} = \beta_0 \ln f_i(a) + \beta_1 \ln W_{ib} + u_y \qquad [4]$$

donde los parámetros β_0 y β_1 corresponden a los efectos de edad y cohorte sobre los ingresos, y u_y es el término de error de la función de ingresos. Para valores pequeños, la tasa de ahorro puede aproximarse como la diferencia entre los logaritmos de ingresos y consumo, la cual, a su vez, puede descomponerse en un elemento asignable a la edad y en otro imputable a la generación:

$$S_{ib} / Y_{ib} \approx \ln Y_{ib} - \ln C_{ib} = (\beta_0 - \alpha_0) \ln f_i(a) + (\beta_1 - \alpha_1) \ln W_{ib} + (u_y - u_c) \qquad [5]$$

Tal como se ha comentado anteriormente, en el modelo más sencillo sin incertidumbre ni motivos dinásticos, en el que se supone que los ingresos en el periodo de retiro son

[7] Véase Deaton (1992), Browning y Lusardi (1996) y Attanasio (1999) para una revisión de la literatura.

sensiblemente inferiores a los del periodo laboral, la tasa de ahorro debería describir una forma de U invertida con la edad, cuyo perfil concreto dependería, a su vez, de cuál de los perfiles de ingresos y consumo alcanzara su máximo a una edad más temprana. Si suponemos que el crecimiento económico afecta a la renta permanente pero no al perfil del ahorro con la edad, entonces el crecimiento económico desplaza los recursos desde las generaciones mayores a las jóvenes, generando un incremento de la tasa de ahorro agregada (Modigliani, 1986). En otras palabras, siguiendo los hogares un mismo patrón con la edad a nivel micro, el crecimiento económico se traduce en un aumento de la tasa de ahorro agregada. En cuanto al efecto generacional, éste no debería influir sobre la tasa de ahorro si se supone que no hay un efecto dinástico o este es proporcional a la renta permanente (Paxson, 1996), pero sí si las condiciones demográficas (por ejemplo, la esperanza de vida o la tasa de natalidad) experimentan cambios sustanciales entre las cohortes (Feldstein, 1974; Deaton y Paxson, 1994; Bloom, Canning and Graham, 2002). En este último caso, un aumento de la esperanza de vida, *caeteris paribus* el periodo laboral, debería provocar un aumento generacional de la tasa de ahorro necesaria para financiar un periodo de jubilación que será más largo. Asimismo, si los lazos familiares son suficientemente importantes, el cambio en el número medio de hijos por hogar podría traducirse en cambios en las tasas de ahorro por cohortes; una reducción en el número medio de hijos disminuye las posibilidades de que estos ayuden posteriormente a los mayores.

Así pues, las hipótesis que se contrastan en el trabajo son las siguientes:

- Ingresos y consumo presentan el mismo perfil por edades.
- La tasa de ahorro es negativa con la edad (en la versión débil debería reducirse) desde el periodo de jubilación.
- Dado el crecimiento de la productividad y, por tanto, de la mayor renta permanente de las nuevas generaciones, para una misma edad las nuevas generaciones presentan unos ingresos y consumo superiores a los de las generaciones precedentes.
- El aumento de la esperanza de vida al nacer y la caída en el número de hijos por hogar provocan que las generaciones jóvenes presenten tasas de ahorro superiores que las de las mayores.

Especificación empírica

Idealmente, puesto que el efecto de la renta permanente es constante en el tiempo, si se dispusiese de información longitudinal de los hogares, la estimación de las variables de consumo, ingresos y ahorro podría efectuarse a partir de la variable edad y de un efecto fijo individual para recoger la influencia de la renta permanente. En el caso español, la única base de microdatos que recoge información continuada en el tiempo del consumo e ingresos de los hogares es la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares. No obstante, la ECPF sólo sigue a los mismos hogares hasta un máximo de ocho trimestres, por lo que el tipo de información disponible es una sucesión de encuestas de corte transversal.

Sin embargo, el análisis de los perfiles por edades utilizando datos de corte transversal sólo es adecuado si se cumple que el comportamiento de generaciones diferentes coincide para una misma edad (Shorrocks, 1975; Mirer, 1979). En realidad, las generaciones de individuos, creadas a partir del año de nacimiento, pueden diferir en sus preferencias, en sus tasas de mortalidad y, sobre todo, presentan productividades distintas. Por ello, los datos de corte transversal muestran una combinación de preferencias a lo largo del ciclo de vida y diferencias en la renta permanente, sin que sea fácil distinguir ambos efectos.

Para poder separar los efectos de ciclo de vida (edad) y de cohortes, con los datos de la ECPF se creó un pseudo-panel a partir del año de nacimiento del cabeza de familia, de forma que se puede seguir a las diferentes generaciones en el tiempo. Para cada cohorte una observación se obtiene como la media de cada variable y año calculada sobre el conjunto de hogares cuyo cabeza de familia nació en un periodo determinado. La ecuación de consumo [3] para el pseudo-panel toma la expresión:

$$\overline{\ln C_{ab}} = \alpha_0 \overline{\ln f\ (a)} + \alpha_1 \overline{\ln W}_b + u_c \qquad [6]$$

donde $\overline{\ln C_{ab}}$ recoge la media del logaritmo del consumo de todos los hogares con edad *a* y que nacieron en el año *b*. Tanto la variable de edad como la de cohortes se

especifican como variables ficticias para permitir que sean los propios datos los que determinen el perfil seguido por cada uno de estos efectos.

Las ecuaciones anteriores se derivaban bajo el supuesto de certidumbre. Si se permite la existencia de incertidumbre provocada por *shocks* macroeconómicos simétricos entre todos los hogares, entonces en las ecuaciones se pueden incorporar efectos temporales, por ejemplo, efectos anuales, (Attanasio, 1999). Desde un punto de vista econométrico, no obstante, la estimación del pseudo-panel se enfrenta a un problema de identificación al incluir una variable anual. En efecto, las variables de edad, cohorte y año son linealmente dependientes; al conocerse la edad de la cohorte y su año de nacimiento, entonces se puede inferir el año de la observación. La estimación del modelo requiere la imposición de algún tipo de restricción en los parámetros.

En la literatura se han propuesto diferentes soluciones para resolver la identificación entre edad, año y cohorte. Una de las más extendidas es la normalización propuesta por Deaton y Paxson (1994), que supone que los efectos temporales son ortogonales a una tendencia y que su suma se normaliza a cero. Esto es, se supone que el crecimiento de la variable analizada se debe a la suma de un efecto de la edad y de las cohortes, recogiendo las variables anuales las fluctuaciones macroeconómicas del ciclo económico respecto a la tendencia (Jappelli, 1999). No obstante, la aplicación de esta restricción plantea problemas de interpretación cuando la variable analizada sigue una tendencia (Paxson, 1996). En ese caso, al recogerse la tendencia en las variables edad y cohorte, se obtiene un perfil creciente (decreciente) con la edad y viceversa con el año de nacimiento, compensándose ambos efectos. Como se expone en el apartado siguiente, éste es el caso de la tasa de ahorro con datos de la ECPF. En este contexto Paxson (1996) propone como alternativa suponer que el efecto de cohortes de ingresos y consumo es idéntico, de forma que el efecto de cohortes sobre el ahorro es igual a cero. Frente a esta opción extrema y rechazada en buena parte de la literatura empírica, siguiendo la propuesta de Heckman y Robb (1985) y Gourinchas y Parker (2002), en este trabajo se ha optado por resolver el problema de identificación modelizando alguno de los tres efectos como una función de otras variables. En concreto, se ha sustituido el efecto anual por la tasa de paro agregada.

III. La base de datos

La base de datos utilizada en este trabajo es la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares. La ECPF es una encuesta trimestral representativa de la población española, que viene elaborándose desde enero de 1985 por el INE a partir de la entrevista trimestral de 3.200 hogares. En la ECPF se recoge información del gasto e ingresos de los hogares españoles, así como de información sociodemográfica de sus miembros.

El periodo disponible era el comprendido entre enero de 1985 y diciembre de 1996, lo cuál suponía un total de 148.653 observaciones trimestrales. Por cuestiones de tamaño muestral y para reducir la incidencia de la correlación entre la riqueza y la formación y disolución de los hogares, se excluyeron aquellos hogares cuyo sustentador principal tenía menos de 25 años o más de 85, lo cual implicó no tener en cuenta los hogares nacidos antes de 1906 o después de 1965. Sobre esta muestra se eliminaron aquellos hogares con ingresos o gasto en no duraderos situados en el 2.5% y 1%, respectivamente, superior o inferior de la distribución de estas variables. El número de observaciones trimestrales finalmente disponibles era de 132.218.

La muestra resultante se dividió en 12 cohortes, definidas en intervalos de cinco años a partir del año de nacimiento del cabeza de familia (nacidos entre 1906 y 1910, 1911-1915,…, 1961-1965), calculándose para cada cohorte el valor medio de cada variable para el año 1985, 1986,…, hasta 1996. Puesto que cada cohorte se define para un intervalo de cinco años y el periodo de estudio cubre doce años, el perfil por edades de cada cohorte coincide para siete años con el de la cohorte adyacente,[8] lo cual posibilita separar los efectos de cohorte y edad. La definición de las cohortes, junto con su intervalo de edad en 1985 y 1996, y el número medio de hogares sobre el que se calcula cada observación se muestran en la tabla 1.

En cuanto a la información contenida en las variables, el gasto es la suma del gasto realizado en no duraderos y duraderos, donde estos últimos incluyen el gasto en muebles, aparatos del hogar, aparatos terapéuticos y vehículos para el transporte

personal. Los ingresos están constituidos por la suma del total de ingresos (excepto los ingresos imputados por las viviendas en propiedad en concepto de coste de oportunidad, que tampoco se incluyen en el gasto) después de impuestos obtenidos por todos los miembros del hogar.[9] Tanto los ingresos como el gasto se miden en pesetas constantes de 1985.

Tabla 1. Descripción de las cohortes

Cohorte	Año nacimiento	Periodo de estudio	Edad en 1985	Edad en 1996	Tamaño medio muestra
1	1961-65	1990-1996	20-24	31-35	728
2	1956-60	1985-1996	25-29	36-40	802
3	1951-55	1985-1996	30-34	41-45	893
4	1946-50	1985-1996	35-39	46-50	936
5	1941-45	1985-1996	40-44	51-55	894
6	1936-40	1985-1996	45-49	56-60	870
7	1931-35	1985-1996	50-54	61-65	1060
8	1926-30	1985-1996	55-59	66-70	1072
9	1921-25	1985-1996	60-64	71-75	1000
10	1916-20	1985-1996	65-69	76-80	768
11	1911-15	1985-1996	70-74	81-85	499
12	1906-10	1985-1991	75-79	86-90	380

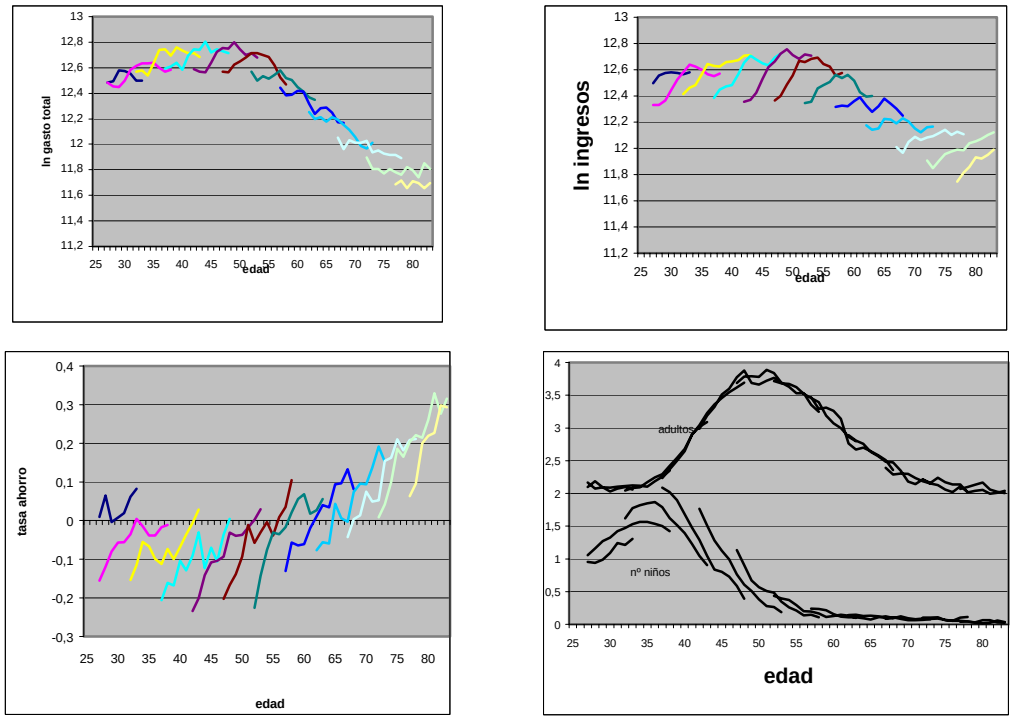
La tasa de ahorro utilizada se ha obtenido como la diferencia del logaritmo de ingresos y gasto. Adicionalmente, los resultados obtenidos se han complementado con agregados de gasto más restrictivos, como por ejemplo, el gasto en no duraderos, que se acerca más al concepto de consumo. [10] Nótese que la medida de ahorro utilizada como diferencia entre ingresos y gasto, que por otra parte es la comúnmente utilizada en la literatura (Börsch-Supan, 2001), implica que el concepto de ahorro utilizado en este trabajo es el de “ahorro activo”.

El gráfico 1 ofrece la evolución del valor medio del gasto, de los ingresos, de la tasa de ahorro y del número de miembros, para cada una de las 12 cohortes a lo largo del periodo 1985-1996. El eje horizontal del gráfico refleja la edad mediana de cada cohorte en cada uno de los doce años estudiados. Un primer elemento general es que tanto el gasto como los ingresos reflejan la evolución paralela en forma de U invertida con la edad característica de los datos de corte transversal. Este mismo perfil también es seguido por el número de miembros del hogar, si bien con distribuciones por edades diferentes según que nos refiramos a los miembros menores de 15 años (niños) o a los

[8] Por motivos de tamaño muestral las cohortes de los nacidos entre 1906 y 1910, y entre 1961 y 1965 se incorporaron sólo para los periodos 1985-1991 y 1990-1996, respectivamente.
[9] Véase Pou y Alegre (2002) para una discusión de la representatividad de las partidas incluidas en relación a la CNE. Estos autores muestran que, a pesar de que tanto el gasto como los ingresos de la ECPF están infrarepresentados respecto a los de la CNE, sus tasas de crecimiento anual son muy parecidas.

mayores de 14 años (adultos). De hecho, Attanasio y Weber (1995), Attanasio y Browning (1995) y Attanasio, Banks, Meghir y Weber (1999) plantean que la inclusión de las variables demográficas en las preferencias de los hogares es capaz de explicar buena parte de la variabilidad del gasto durante el ciclo de vida. Por ello, en las estimaciones del apartado cuarto se incluyen como explicativas las variables del número de adultos y del número de niños.

Gráfico 1. Valor medio por cohortes del gasto, de los ingresos, de la tasa de ahorro, y del número de adultos y niños.



La comparación de los ingresos entre las cohortes contiguas muestra que el nivel de ingresos de la cohorte joven suele ser, para una misma edad, superior al de la inmediatamente precedente. En ausencia de efectos temporales, la distancia vertical entre dos cohortes puede interpretarse como el efecto generacional. En este sentido, nótese cómo la evidencia descriptiva parece plantear que el efecto generacional es mayor en los ingresos que en el gasto. Para este último, las distancias verticales son mucho más reducidas, en parte debido al menor número de hijos de las generaciones más jóvenes. En cuanto a los efectos agregados, los gráficos de ingresos y gasto muestran una influencia muy marcada del ciclo económico, tal que se puede distinguir

[10] Desde un punto de vista teórico, el individuo suaviza la utilidad marginal intertemporal de los servicios obtenidos de los bienes y servicios adquiridos, pero no del gasto. Puesto que la ECPF no ofrece información del stock de duraderos, resulta imposible distinguir entre el consumo y el gasto para la categoría de duraderos.

entre el periodo expansivo, 1985-1992, y el experimentado desde la crisis económica de 1993.

Referente a la tasa de ahorro, la evidencia descriptiva muestra tres hechos estilizados: en primer lugar, un perfil en forma de U con la edad. En segundo lugar, las cohortes jóvenes parecen ahorrar una proporción mayor de su renta que las cohortes precedentes, lo cual plantea la posible existencia de un efecto generacional. Finalmente, los datos muestran la existencia de una clara tendencia de la tasa de ahorro a crecer en el tiempo, que es compartida por todas las cohortes. Dicha tendencia condiciona las restricciones que se pueden imponer para identificar los efectos edad, cohorte y anual. Como se ha comentado en la sección precedente, en este trabajo se ha optado por suponer que el efecto anual puede especificarse como una función de la tasa de paro agregada nacional.

IV. Resultados

Los resultados del análisis de cohortes se presentan en la tabla 2.[11] En ésta se muestran los estadísticos-F de significación conjunta de cada grupo de variables ficticias (edad y cohortes), así como los coeficientes (y estadísticos-t) de las variables de adultos y niños, y de la tasa de paro agregada nacional. En las columnas (1) a (3) de la tabla 2 se observa que, tanto para el gasto como para los ingresos y la tasa de ahorro, las variables de edad y cohorte son conjuntamente significativas al 1%. En cuanto al resto de variables explicativas, todas ellas presentan el signo esperado en las ecuaciones de gasto e ingresos: positivo para el número de miembros adultos y negativo para el número de niños y la tasa de paro (Atanasio y Weber, 1994; Paxson, 1996; Miniaci, Monfardini y Weber, 2003). Por su parte, el número de adultos y de niños no son significativos en la estimación de la tasa de ahorro, al igual que en Paxson (1996).

Los perfiles por edades y cohortes del gasto, de los ingresos y de la tasa de ahorro correspondientes a las estimaciones de las columnas 1 a 3 se muestran en los gráficos 2 y 3. En el gráfico 2 se presentan los perfiles por edades. El primer elemento destacado es que, al contrario que la evidencia descriptiva del gráfico 1, a partir de los cuarenta

años ingresos y gastos dejan de seguir perfiles paralelos, que es el resultado obtenido en la mayoría de países, mostrando en cambio trayectorias marcadamente diferentes. [12] En concreto, desde los cincuenta años se observa como mientras el gasto presenta un perfil constante con la edad, los ingresos siguen un proceso creciente.[13] Dicha disimilitud se traduce en que la tasa de ahorro es positiva y, sobre todo, creciente con la edad. [14]

Tabla 2. Resultados de las estimaciones del gasto, de los ingresos y de la tasa de ahorro

	Gasto (1)	**Ingresos (2)**	**Tasa de ahorro (3)**	**Tasa de ahorro (4)**
Variables de edad	1,777 (0.011)	8,014 (0.000)	7,587 (0.000)	7,578 (0.000)
Variables de cohorte	20,688 (0.000)	71,230 (0.000)	16,065 (0.000)	10,125 (0.000)
Nº adultos	0,320 * (3.170)	0,324 * (3.908)	0,003 (0.051)	0,004 (0.051)
Nº niños	-0,226 ** (-1.790)	-0,183 ** (-1.763)	0,043 (0.472)	0,043 (0,472)
Tasa paro	-0,007 * (-4.322)	-0,0119 * (-8.580)	-0,004 * (-3.752)	-0,005 * (-3.746)
Índice sintético de fecundidad				-2,252 * (3.780)
Esperanza de vida				0,002 (0.181)
T1	-1,955 * (-2.597)	-0,967 (-1.565)	0,988 ** (1.807)	0,113 (0.269)
T2	-1,426 ** (-1.733)	-0,788 (-1.168)	0,637 (1.067)	-0,238 (-0.543)
T3	-1,392 ** (-1.700)	-0,517 (-0.769)	0,875 (1.1475)	-0,875 (-1.471)
$\bar{R}^2$	0,986	0,983	0,945	0,987

Nota: los valores de la tabla correspondientes a la edad y las cohortes representan el estadístico-F, mientras que entre corchetes figura el *p-value* de ausencia de significación conjunta. Para el resto de variables se presenta el coeficiente y el *t-student*. * y ** indican la significación estadística al nivel del 5% y 10%, respectivamente. Las ecuaciones de ingresos, gasto y de la tasa de ahorro incluyen como explicativas, variables ficticias de edad y de cohorte, el número medio de adultos y de niños, la tasa de paro agregada y tres ficticias (T1, T2 y T3) para controlar el trimestre de entrevista.

Si bien la obtención de una tasa de ahorro positiva y creciente con la edad es un resultado bastante generalizado en la literatura empírica (Poterba, 1994; Paxson, 1996; Börsch-Supan, 2001; Gibson y Scobie, 2001; Lise, 2001; Halvorsen, 2002), y esperable en un modelo de ciclo vital para buena parte de las etapas de edades hasta la jubilación,

[11] Las regresiones se han estimado mediante mínimos cuadrados ponderados, donde las ponderaciones son inversamente proporcionales a la desviación estándar de las medias de cada cohorte en cada variable. Los resultados con MCP o MCO eran muy similares.

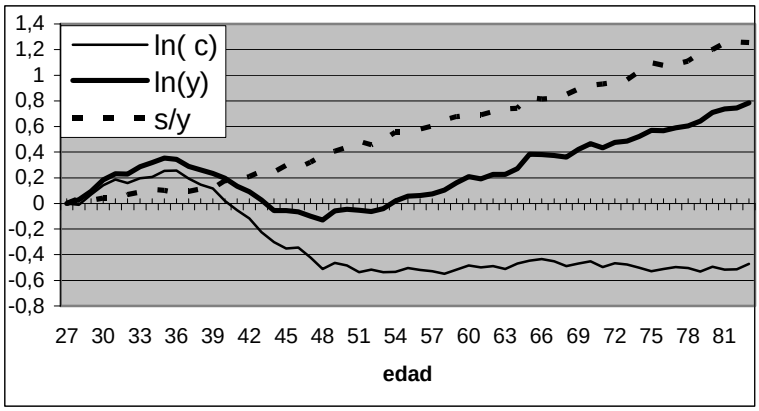
[12] La aplicación de la normalización propuesta de Deaton y Paxson (1994) para resolver el problema de identificación entre edad, cohorte y año ofrecía resultados muy similares.

[13] Esta senda, también obtenida por Gourinchas y Parker (2002) con datos del CEX americano, es explicada por estos autores como el resultado de un motivo precaución para los primeros años tras la formación del hogar, que llevaría a un comportamiento acorde con el modelo de "*buffer-stock* " propuesto por Carroll (1997).

[14] La imposición de que los efectos de cohortes son nulos propuesta en Paxson (1996) y Deaton y Paxson (2000), suponía una sustancial reducción del perfil de la tasa de ahorro por edades, al igual que en la mayoría de la literatura,

es contraria, no obstante, a la esperable después de la jubilación, momento a partir del cual el modelo predice una tasa de ahorro no sólo decreciente sino negativa.

Gráfico 2. Perfil por edades de los ingresos, del gasto y de la tasa de ahorro



Nota: Los efectos de edad están normalizados a 0 para los 27 años.

Una posible explicación de la senda de la tasa de ahorro tiene que ver con la medida de gasto utilizada, que incluye el gasto en duraderos, el cual puede entenderse como una inversión. Si el gasto en duraderos no se distribuyese proporcionalmente a lo largo del ciclo de vida, la senda de la tasa de ahorro por edades sin el gasto en duraderos podría ser diferente. En aras a acercar nuestro concepto de gasto al de consumo, y dada la no disponibilidad del stock de duraderos en la ECPF, se reprodujeron las estimaciones de la tasa de ahorro incluyendo en la definición de gasto sólo el gasto en no duraderos. Tal como se muestra en el anexo 2, el perfil por edades del gasto en duraderos es bastante estable a lo largo del ciclo de vida, por lo que la senda de la tasa de ahorro con o sin los duraderos es esencialmente la misma. [15] Por otra parte, hasta ahora se ha supuesto que todos los hogares de la muestra seguían el mismo perfil por edades. Se reprodujeron las estimaciones anteriores dividiendo la muestra inicial según que el sustentador principal tuviese hasta ocho años de escolarización o más. Además de ser una buena *proxy* de los recursos iniciales, otras variables como el perfil de los ingresos, un posible motivo herencias o las preferencias intertemporales pueden diferir entre los individuos según el nivel educativo (Atanasio, Banks, Meghir y Weber, 1999). La división de la muestra por escolarización seguía presentando perfiles de la tasa de ahorro crecientes con la edad y no excesivamente diferentes entre los dos grupos de hogare.

pasando a ser bastante estable en todas las edades excepto a partir de los setenta años, en que nuevamente presentaba un perfil creciente (véase el anexo 1).

[15] Asimismo y siguiendo el trabajo de Gokhale, Kotlikoff y Sabelhaus. (1996), las estimaciones que no incluían el gasto en duraderos, en salud y en educación, por considerarlos inversión, ofrecían el mismo perfil del gasto, y por consiguiente también de la tasa de ahorro.

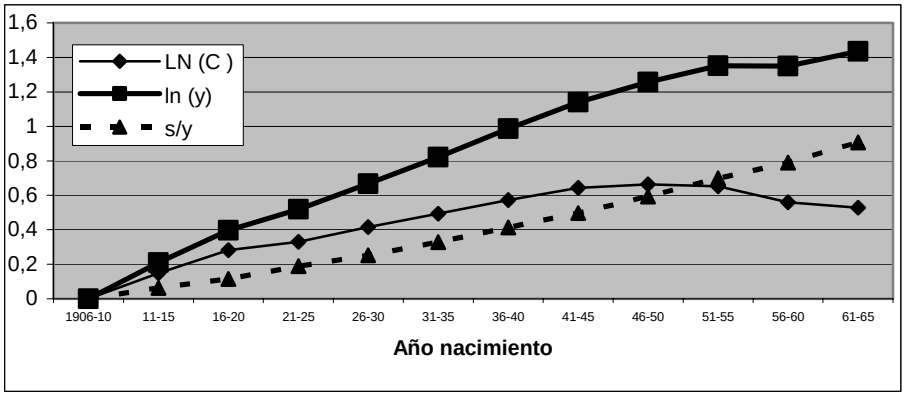
El perfil microeconómico por edades del gasto y de la tasa de ahorro del gráfico 2 tiene importantes consecuencias desde un punto de vista agregado. En efecto, desde la perspectiva del equilibrio parcial efectuado en este trabajo la obtención de un perfil constante del gasto desde los cincuenta años supondría que el envejecimiento de la población acabaría teniendo un impacto reducido después del periodo transitorio ocasionado por las generaciones del *baby-boom*. En cuanto a la tasa de ahorro, la ausencia de un perfil en forma de U invertida invalidaría la relación positiva entre crecimiento económico y ahorro a nivel agregado. Es más, el perfil positivo del ahorro sugeriría la posible existencia de una relación negativa, en tanto los hogares mayores, más ahorradores, irían siendo reemplazados por otros en edad menos ahorradora. En cualquier caso, esta conclusión debe interpretarse con precaución puesto que el efecto agregado podría ser muy limitado si se aceptan los resultados obtenidos cuando no se incluyen las *dummies* de cohorte.

El segundo objeto de análisis es el efecto de cohortes. En el gráfico 3 se comparan los coeficientes por cohortes de los ingresos, el gasto total y la tasa de ahorro. Más allá de una evolución general creciente con el año de nacimiento de la cohorte de ingresos y gasto, esperable dado el crecimiento económico experimentado por la economía española en las últimas décadas, se observan tres aspectos destacados: en primer lugar, que el coeficiente de los ingresos es siempre superior al del gasto, lo cual justifica la detección de un efecto generacional de la tasa de ahorro en las estimaciones econométricas. En segundo lugar, la tasa de ahorro presenta una evolución creciente cuanto más joven es la cohorte, por lo que los resultados sugieren la existencia de un patrón diferente de las nuevas generaciones. Finalmente y al contrario que para los ingresos, las cohortes nacidas después de 1950 presentan un perfil de gasto decreciente respecto a las cohortes inmediatamente precedentes. [16] Lo anterior se traduce en que la tasa de ahorro pasa a crecer a tasas muy superiores para estas cohortes. [17]

[16] Un análisis desagregado entre el gasto en no duraderos y en duraderos mostraba que dicho perfil decreciente es básicamente asignable a los primeros.

[17] La ampliación del conjunto de variables explicativas introduciendo el nivel de escolarización y el género del sustentador principal, el régimen de tenencia de la vivienda (propiedad/alquiler) o el tamaño del municipio de residencia no alteraban el perfil por cohortes, por lo que los resultados obtenidos no pueden ser atribuidos a un efecto de composición ni a heterogeneidad entre hogares (Attanasio, 1998), al menos con la información disponible en la ECPF.

Gráfico 3. Perfil por cohortes de los ingresos, del gasto y de la tasa de ahorro



Nota: Los efectos de cohorte están normalizados a 0 respecto a la cohorte 12 (nacidos entre 1906 y 1910).

Una cuestión relevante en términos de política económica es conocer qué está determinando el aumento de la tasa de ahorro de las cohortes más jóvenes. De acuerdo con el modelo de ciclo de vida, si los hogares de diferentes cohortes se enfrentan al problema de asignación intertemporal bajo los mismos parámetros demográficos y de preferencias, no debería rechazarse la hipótesis nula de ausencia de un efecto de cohortes sobre la tasa de ahorro (Paxson, 1996). No obstante, algunas de las variables demográficas clave que podrían afectar a las decisiones de ahorro de las familias españolas han sufrido cambios sustanciales entre las generaciones, en especial la esperanza de vida al nacer de los individuos y el número medio de hijos. Para intentar contrastar el efecto de la reducción en el número medio de hijos y del aumento de la esperanza de vida se incluyeron dos variables adicionales en las estimaciones de la tasa de ahorro: la esperanza de vida al nacer (Viciana, 2003) y el índice sintético de fecundidad [18] (Carreras, 1989), calculadas ambas para cada cohorte. Los resultados se muestran en la columna 4 del cuadro 2. En dicha columna se observa que tanto la variable del índice de fecundidad como la de la esperanza de vida presentan los signos esperados: negativo para la primera y positivo para la segunda. No obstante, al incluir ambas variables en la estimación, sólo el índice de fecundidad resultaba estadísticamente significativo. A pesar de que todas las *dummies* de cohortes excepto una dejaban de ser significativas individualmente, una vez incluidas las variables demográficas no se podía rechazar su significación conjunta, lo cual señala que las

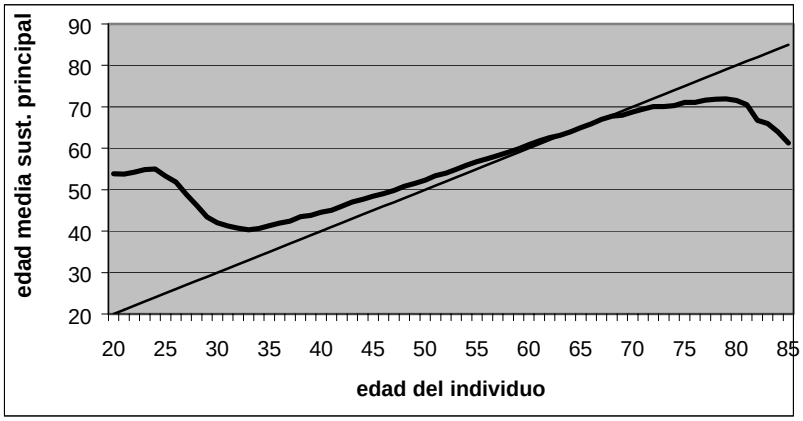
[18] El índice sintético de fecundidad se define como el número de hijos que tendría una generación de mujeres, en ausencia de mortalidad, que viviera las condiciones de fecundidad de un año determinado.

variables demográficas utilizadas no recogen todo el efecto incorporado en las *dummies* de cohortes.

La transformación de los datos del hogar a los individuos

Los resultados hasta ahora expuestos se han basado en la información de ingresos y gastos del hogar obtenidos como la suma de todos sus miembros, y en donde la edad de referencia era la del sustentador principal. Si bien esta es la metodología más utilizada en la literatura, básicamente porque suele ser la forma en que este tipo de información está disponible, se basa en la hipótesis de que los individuos se convierten en el cabeza de familia cuando son adultos y que se mantienen en este estatus durante el resto de su vida. Sin embargo, parte de los individuos mayores viven en los hogares de sus hijos, por lo que los ingresos y el gasto del hogar combinan información de individuos en diferentes etapas de su ciclo de vida. En ese caso, el perfil por edades de la tasa de ahorro puede estar sesgado si se trabaja con la edad del sustentador principal. Al respecto, Deaton y Paxson (2000) proponen pasar del análisis de los hogares al de los propios individuos.

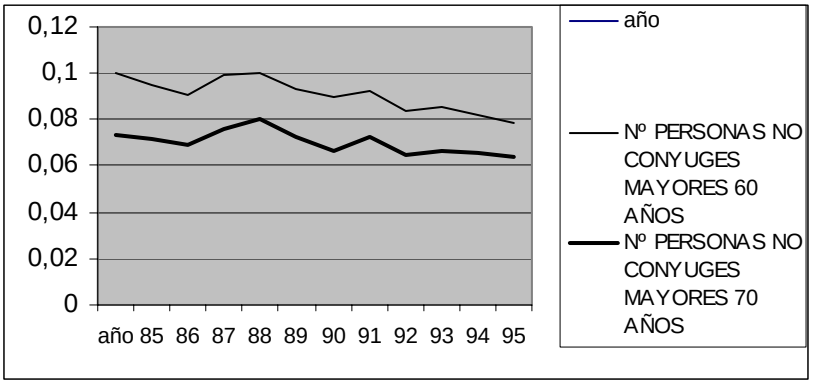
Gráfico 4. Relación entre la edad de los individuos y la del sustentador principal



Para el caso de los hogares españoles de la ECPF, el gráfico 4 señala la endogeneidad tanto del proceso de formación como de disolución de los hogares. Si cada individuo pasase a constituirse como sustentador principal, la edad media de los cabezas de familia debería representarse en el eje de 45 grados con la edad de los individuos. No obstante, la edad media del sustentador principal es muy superior para los individuos

jóvenes, reflejando la emancipación tardía de los jóvenes españoles. Igualmente, aunque en sentido contrario, para los individuos mayores de 70 años la edad media del sustentador principal es más baja, lo cual ilustraría que parte de esos individuos vive con los hijos. Particularmente acusada es la caída de la edad media del sustentador principal a partir de los 81 años. En este sentido, en alrededor de un 9% de los hogares de la ECPF cohabitan individuos mayores de 60 años otros que los dos cónyuges (esto es, son hogares compuestos), habiéndose producido una tendencia a su reducción a lo largo del periodo analizado (véase el gráfico 5). Esta cifra indica la existencia de un sesgo no despreciable del tipo de individuos que siguen viviendo independientemente de sus hijos, lo cual podría estar afectando al perfil de la tasa de ahorro obtenido al tomar la edad del cabeza de familia como referencia.

Gráfico 5. Porcentaje de hogares con miembros mayores de 60 y 70 años otros que los cónyuges. 1985-1996.



El paso de la información del hogar a nivel de los individuos exige imponer algún criterio a su distribución dentro del hogar. Siguiendo la propuesta de Deaton y Paxson (2000) se supone que no existen economías de escala en el consumo entre los miembros del hogar y que todos los individuos de la misma edad consumen lo mismo. Así, el paso de los datos de consumo del hogar *h*, C_{ht}, al de consumo de los individuos puede realizarse a partir de la siguiente expresión:

$$C_{ht} = \sum_{a=0}^{N} n_{aht}\beta_{at} + v_{ht} \qquad \text{t=1,…,T} \qquad [7]$$

donde n_{aht} es el número de individuos con edad *a* en el hogar *h* en el año *t* y *N* la edad máxima en la muestra. Estimada la ecuación [7] para cada muestra anual de corte

transversal, el coeficiente β_{at} indica el consumo medio de un individuo de edad *a* en el año *t*. Tal como se ha indicado en [1], β_{at} es el producto de un efecto edad y generacional,

$$\beta_{at} = f\ (a)W_b \qquad [8]$$

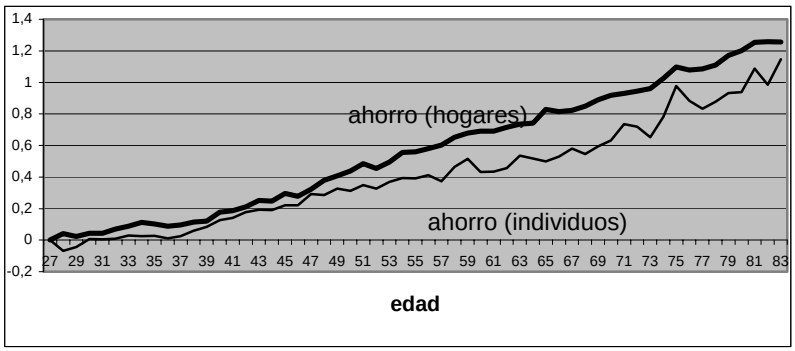
Si los β son positivos, la descomposición entre los efectos edad y generacional puede realizarse agrupando las estimaciones de los β, transformados a logaritmos, obtenidos para todos los años y que se pueden estimar, al igual que en el caso de la información por hogares, incluyendo variables ficticias de la edad y la cohorte. El mismo procedimiento puede seguirse para los ingresos.

Uno de los problemas de esta aproximación es que el término de error y el número de miembros con una edad concreta en el hogar pueden estar relacionados. Por ejemplo, la presencia de hijos en el hogar puede provocar que uno de los padres opte por no trabajar a tiempo completo. Al igual que en los trabajos de Deaton y Paxson (2000) y Demery y Duck (2001), la estimación de los ingresos reflejaba valores negativos para los individuos menores de 16 años, lo cual indica que se estaba recogiendo el *trade-off* trabajo-hijos. Para solventar este efecto, se impuso la restricción de que el parámetro para todas las edades inferiores a los 16 años era nulo, esto es, $\bar{\beta}_{at} = 0$ para todo a=0, 1, 2,…,15.

Los gráficos 6 y 7 resumen los perfiles por edades y cohortes de la tasa de ahorro, respectivamente, obtenidos de las estimaciones de los individuos. En aras a poder comparar los resultados con las estimaciones obtenidos con los datos a nivel de hogar, se muestran los valores a partir de los 27 años. En el caso del perfil por edades (gráfico 6), la tasa de ahorro sigue mostrando un perfil creciente con la edad, aunque más suave que con los datos de hogar, no sólo en el período activo, sino también en el de retiro. Así pues, los resultados obtenidos en este trabajo no apoyarían la existencia de un efecto positivo del crecimiento económico sobre la tasa de ahorro agregada. [19]

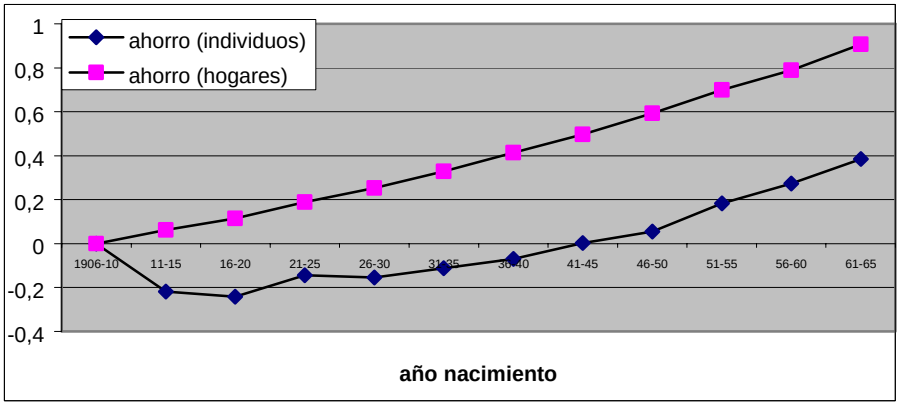
[19] Nuevamente, la imposición de un efecto de cohortes nulos suponía una suavización del perfil por edades de la tasa de ahorro, sólo siendo significativamente creciente desde los setenta años.

Gráfico 6. Perfil por edades de la tasa de ahorro con datos de hogares y con individuos



En cuanto a los coeficientes de las variables de cohortes (gráfico 7), los hechos más destacados son dos: (1) sigue detectándose un perfil creciente de los ingresos y una caída del consumo para las generaciones posteriores a 1955, y (2) el perfil por cohortes de la tasa de ahorro sigue siendo creciente, si bien con valores más reducidos.

Gráfico 7. Perfil por cohortes de la tasa de ahorro con datos de hogares y con individuos



V. Conclusiones

En este trabajo se han derivado los perfiles por edades y cohortes del gasto, de los ingresos y de la tasa de ahorro de los hogares españoles a partir de la información microeconómica disponible en las Encuestas Continuas de Presupuestos Familiares para el período 1985-1996. La aplicación de algunas restricciones de identificación fuertes a los datos de pseudo-panel generados ha permitido contrastar el modelo de ciclo vital.

La evidencia obtenida no es concluyente respecto de la aplicabilidad del modelo. Por una parte, se ha observado que los perfiles por edades de ingresos y consumo siguen trayectorias diferentes, especialmente desde los 45 años, tal como establece el modelo de ciclo vital. Igualmente, la detección de un efecto de cohortes creciente con el año de nacimiento, tanto del consumo como de la tasa de ahorro, son coherentes con el modelo, dado el crecimiento de la productividad acaecido, y del aumento de la esperanza de vida y la reducción del número medio de hijos, respectivamente. Al respecto, los resultados sugieren que el comportamiento de las generaciones jóvenes es más frugal que las generaciones precedentes y que, por tanto, el reemplazo generacional debería favorecer un aumento de la tasa de ahorro agregada. Por otra parte, y en contra de lo que sería esperable bajo el modelo de ciclo vital, no se observa una tasa de ahorro negativa para los individuos en edad de jubilación. Al contrario, la tasa de ahorro presenta valores positivos y un perfil continuamente creciente, lo cual invalidaría, para el caso de los hogares españoles de la ECPF, la existencia de una relación positiva desde el crecimiento económico a la tasa de ahorro agregada. Los resultados son robustos a la definición de gasto establecido, al tipo de restricciones impuestas para separar los efectos edad, cohorte y año, y a la unidad de análisis utilizada, hogares o individuos.

Desde la perspectiva de política económica los resultados obtenidos deben interpretarse como un primer paso para evaluar la incidencia económica del proceso de envejecimiento de la población española o los cambios en el ritmo de crecimiento de la productividad a partir de información microeconómica. En cualquier caso, los resultados obtenidos deben ser interpretados con cautela en el contexto de un ejercicio de equilibrio parcial, puesto que la información disponible ha obligado a restringir el concepto de ahorro utilizado al de “ahorro activo”. Trabajos futuros deberían avanzar en la línea de incorporar otras bases de datos para ampliar el concepto de ahorro, con el que contemplar la evolución del stock de riqueza privada neta y la relación entre el sector público y las familias. Igualmente, la tasa de ahorro positiva en el periodo de jubilación sugiere la necesidad de contemplar la incidencia del motivo dinástico.

BIBLIOGRAFÍA

Argimón, I. (1996): "¿Ven las Familias al Ahorro Empresarial y al Público como Sustitutivos de su Propio Ahorro?". Banco de España, Boletín Económico, marzo 1996, págs. 47-55.

Attanasio, O.P. (1999): "Consumption", in: J.B. Taylor and M. Woodford, eds., *Handbook in Macroeconomics*, (North-Holland), Ch. 11.

Attanasio, O.P. (1998): "Cohort analysis of saving behaviour by U.S. households", en The Journal of Human Resources, Vol. 33, Nº. 3, págs. 575-609.

Attanasio, O. y Banks, J. (1998): "Trends in Household saving: A Tale of Two Countries", The Institute for Fiscal Studies Working Paper 98/15.

Attanasio, O.P. y Browning, M. (1995): "Consumption over the Life Cycle and over the Business Cycle", American Economic Review, 85, nº 5, págs. 1187-1237.

Attanasio, O. y Hoynes, H.W. (2000): "Differential mortality and wealth accumulation", The Journal of Human Resources 35 (1), págs. 1-29.

Attanasio, O.P. y Weber, G. (1995): "Is Consumption Growth Consistent with Intertemporal Optimization? Evidence from the Consumer Expenditure Survey", Journal of Political Economy, 103, nº 6, págs. 1.121-1.157.

Attanasio, O. y Weber, G. (1994): "The UK consumption boom of the late 1980s: aggregate implications of microeconomic evidence", The Economic Journal 104, págs. 1269-1302.

Attanasio, O.P, Banks, J., Meghir, C. y Weber, G. (1999): "Humps and bumps in lifetime consumption", Journal of Business and Economics Statistics 17, pp. 22-35.

Banks, J., Blundell, R., Disney, R. y Emmerson, C. (2002): "Retirement, pensions and the adequacy of saving: A guide to the debate", The Institute for Fiscal Studies, Briefing Note No. 29.

Bloom, D.E., Canning, D. y Graham, B. (2002): "Longevity and life cycle savings", NBER, working paper 8808.

Bosworth, B., G. Burtless y Sabelhaus, J. (1991): "The decline in saving: Evidence from household surveys", Brookings Paper on Economic Activity 1, págs. 183-256.

Börsch-Supan, A. (2001): "International comparison of household savings behaviour: A study of life-cycle savings in seven countries" (ed.), en Research in Economics 55.

Browning, M. y Lusardi, A. (1996): "Household Saving: Micro Theories and Micro Facts", Journal of Economic Literature XXXIV, 1797-1855.

Browning, M. y Collado, M.D. (2001): "The Response of Expenditures to Anticipated Income Changes: Panel Data Estimates", American Economic Review, 91, nº 3, págs. 681-692.

Carreras, A., (1989): "Estadísticas Históricas de España. Siglos XIX-XX ", (editor), Fundación Banco Exterior, Colección Investigaciones.

Carroll, C. (1997): "Buffer Stock Saving and the Life Cycle/Permanent Income Hypothesis", Quarterly Journal of Economics, 107 (1), págs. 1-56.

Carroll, C. y Summers, L. (1991): "Consumption Growth Parallels Income Growth:Some New Evidence", en Bernheim, B.D. y Shoven, J.B. (eds), National

Saving and Economic Performance. National Bureau of Economic Research, Chicago University Press, págs. 305-343.

Collado, M.D. (1998): "Separability and Aggregate Shocks in the Life-Cycle Model of Consumption: evidence from Spain", Oxford Bulletin of Economics and Statistics 60 (2), 227-247.

Cutanda, A. (2002): "La Hipótesis de la Renta Permanente: Evidencia de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares", Moneda y Crédito, 215, págs. 145-165.

Cutanda, A. (2003): "An empirical investigation of the effect of borrowing constraints on Spanish consumption", Spanish Economic Review, 5, págs. 63-84.

Deaton, A. (1992): *Understanding Consumption*, Oxford University Press, Oxford.

Deaton, A. y Paxson, C. (2000): "Growth and saving among individuals and households", Review of Economics and Statistics 82 (2), págs. 212-225.

Deaton, A. y Paxson, C. (1994): "Saving, growth, and aging in Taiwan", en Wise, D.A. (ed.), Studies in the Economics of Aging, Chicago and London. Chicago University Press.

Demery, D. y Duck, N.W. (2001): "Saving age profiles in the UK", Department of Economics, University of Bristol, Discussion Paper No. 01/518.

Elmenford, D.W. y Scheiner, L.M. (2000): "Should America save for its old age? Fiscal policy, population aging, and national saving", en Journal of Economic Perspectives 14 (3), summer, págs. 57-74.

Engen, E.M., Gale, W.G. y Uccello, C.E. (1999): "The adequacy of Household Saving", en Brookings Papers on Economic Activity, 2, págs. 65-165.

Feldstein, M. (1974): "Social Securuty and saving: the extended life-cycle theory", American Economic Review 66, págs. 77-87.

Fernández-Villaverde, J. y Krueger, D. (2002): "Consumption over the life cycle: some facts from consumer expenditure survey data", NBER Working Paper 9382.

Gibson, J. y Scobie, G. (2001): "A Cohort analysis of household income, consumption and saving", New Zealand Economic Papers.

Gokhale, J., L.J. Kotlikoff y Sabelhaus, J. (1996): "Understanding the postwar decline in US saving: A cohort analysis", Brookings Papers on Economic Activity 1, págs. 315-390.

Gourinchas, P-O., y Parker, J. (2002): "Consumption over the life cycle", Econometrica 70, págs. 47-89.

Halvorsen, E. (2003): "A cohort análisis of household saving in Norway", Discussion Papers No. 354, August, Statistics Norway, Research Department.

Heckman, J. y Robb, R. (1985): "Using longitudinal data to estimate age, period and cohort effects in earnings equations", en Cohort Analysis in Social Research. Beyond the Identification Problem, W. Mason y S.E. Fienberg (eds), Springer-Verlag, New York.

Hernández de Cos, P. y Ortega, E. (2002): "Las implicaciones económicas del envejecimiento de la población. Una primera aproximación a los retos y respuestas de política económica", Banco de España, Boletín Económico, mayo 2002.

Hurtado, S. (2001): "Evolución reciente y perspectivas de la población en España". Banco de España, Boletín Económico diciembre 2001, págs. 23-29.

Jappelli, T. (1999): "The age-wealth profile and the life-cycle hypothesis: A cohort analysis with a time series of cross-sections of Italian households", Review of Income and Wealth 45, págs. 54-76.

Jappeli, T. y Modigliani, F. (1998): “The age-saving profile and the life-cycle hypothesis”, Centre for Studies in Economics and Finance WP no. 9.

Kapteyn, A., Alessie, R. y Lusardi, A. (2004): “Explaining the wealth holdings of different cohorts: productivity growth and social security”, European Economic Review (en prensa).

Lise, J. (2001): “Is Canada’s retirement income system working?”, Working Paper, Department of Finance, Canada.

López-Salido, J.D. (1993): “Consumo y Ciclo Vital: Resultados para España con Datos de Panel”, Investigaciones Económicas, XVII, nº 2, págs. 285-312.

Lusardi, A., Skinner, J. y Venti, S. (2001): “Saving puzzles and saving policies in the United States”, Oxford Review of Economic Policy, 17, nº 1, págs. 95-115.

Miniaci, R., C. Monfardini y Weber, G. (2003): “Is there a retirement consumption puzzle in Italy?”, The Institute for Fiscal Studies WP03/14.

Mirer, T.W. (1979): “The wealth-age relation among the aged”, American Economic Review 69 (3), págs. 435-443.

Modigliani, F. (1986): “Life cycle, individual thrift, and the wealth of nations”, American Economic Review, 76, págs. 297-313.

Modigliani, F. y R. Brumberg (1954): “Utility and the Consumption Function: an Interpretation of Cross-Section Data”, en: K. Kurihara, ed., Postkeynesian Economics, (Rutgers University Press, News Runswick), 388-436.

Oliver, J., J.L. Raymond y Pujolar, D. (1997): “El ahorro de las familias en España: una perspectiva de ciclo vital”, Papeles de Economía Española 70, págs. 55-83.

Paxson, C. (1996): “Saving and growth: Evidence from micro data”, European Economic Review 40, págs. 255-288.

Pou, LL. y J. Alegre (2002): “La Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (1985-1996): Descripción, Representatividad y Propuestas de Metodología para la Explotación de la Información de los Ingresos y el Gasto”, Documento de Trabajo nº 172, FUNCAS.

Poterba, J. (1994): “Internacional Comparisons of Households Saving” (ed.), Chicago University Press, Chicago, IL.

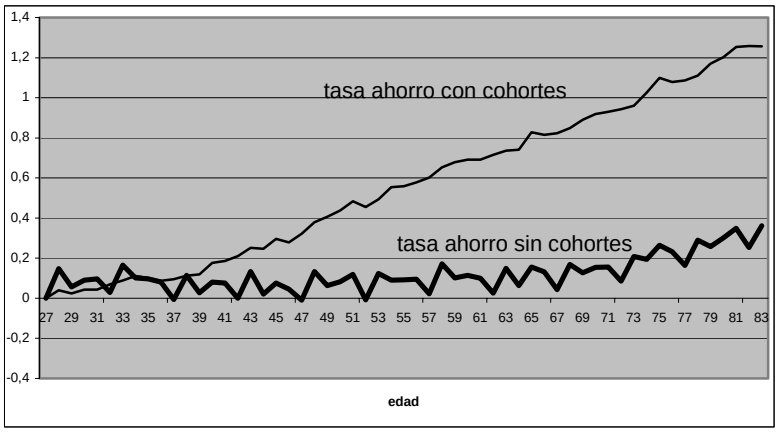
Raymond, J.L. (1990): "La caída del ahorro en la década de los ochenta", en Cuadernos de Información Económica, 35.

Shorrocks, A.F. (1975): “The Age-Wealth Relationship: A Cross-Section and Cohort Analysis”, en The Review of Economics and Statistics, vol. 57, págs. 155-63.

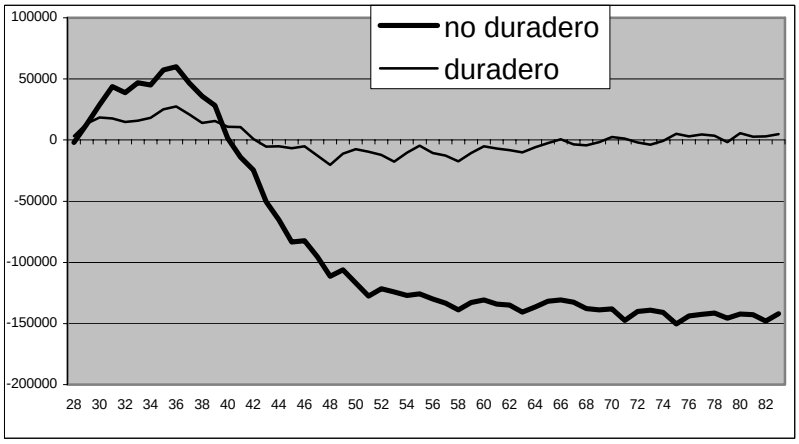
Viciana, F. (2003): “Mortalidad”, en Arroyo, A. (Coordinador), *Tendencias Demograficas Durante el Siglo XX en España*. Madrid, España. INE, págs. 78-118.

ANEXOS

Anexo 1. Perfil por edades de la tasa de ahorro con y sin cohortes



Anexo 2. Perfil por edades del gasto en no duraderos y en duraderos



Nota: el gasto en no duraderos y duraderos de esta estimación se mide en pesetas.