

Los años dorados de la Seguridad Social. Renta de ciclo vital, pensiones y ahorro en Alemania*

Reinhold Schnabel

Departamento de Economía y Sonderforschungsbereich 504
Universidad de Mannheim

Resumen

Este artículo estima la renta de ciclo vital de los hogares de Alemania Occidental y lo relaciona con el ahorro y las transferencias privadas. El análisis empírico está basado en los datos de seguridad social y en las Encuestas de Renta y Gasto desde 1978 a 1993 (EVS). Definimos una tasa de reemplazo de ciclo vital del sistema de pensiones de la seguridad social alternativa a la tasa de reemplazo convencional. Usando los datos de la seguridad social estimamos la tasa de reemplazo de ciclo vital para las cohortes de pensionistas de referencia. Para las cohortes históricas de pensionistas la tasa de reemplazo varía entre el 100 y el 180%. En el análisis con datos microeconómicos mostramos que para las cohortes actuales de pensionistas la transición a la jubilación reduce la renta del hogar aproximadamente un 20% en relación con los ingresos inmediatamente anteriores al momento de la jubilación. Sin embargo, la reducción de renta es aproximadamente cero cuando se considera la renta per cápita. Una estimación de la renta del ciclo vital basada en datos microeconómicos muestra que para las cohortes que se jubilaron durante los años setenta la renta de jubilación está muy por encima de la renta media durante el período de vida laboral. Esto ocurre incluso usando la renta per cápita, que determina las posibilidades de consumo del individuo. Al contrario de lo que es la creencia convencional, en Alemania la jubilación no ha sido una etapa de recursos escasos para las generaciones actuales de pensionistas. Como se verá después, los hogares están lejos de consumir menos que durante su período de vida laboral resultando en una tenencia excesiva de activos al comienzo de la jubilación. Presumiblemente, el dramático aumento en los salarios y las pensiones públicas no había sido anticipado. Después de la jubilación el consumo permanece bajo y los pensionistas medianos del período muestral 1978-1993 no sólo muestran rentas disponibles altas, si no también transferencias inter vivos y ahorro positivos.

Palabras clave: seguridad social, sistema de pensiones, renta de los hogares.

Clasificación JEL: D3, H55.

Abstract

This paper estimates the life-cycle income of West-Germany households and relates it to savings and private transfers. The empirical analysis is based on social security data and on the Income and Expenditure Surveys from 1978 to 1993 (EVS). I define a life-cycle replacement rate of the social security pension system as an alternative to the conventional replacement rate. Using social security data I estimate the life-cycle replacement rates for cohorts of reference pensioners. For historical cohorts of pensioners these replacement rates vary between 100 and 180 percent. In the analysis of micro data I show that the transition to retirement reduces household income by around 20 percent compared to earnings immediately before retirement for current cohorts of pensioners. However, the reduction of income is around zero when per capita income is considered. An estimation of life-cycle income based on the micro data shows that retirement income has been far above the average income during the

* SCHNABEL, R.: «The Golden Years of Social Security. Life-cycle Income, Pensions and Savings in Germany». SFB 504 Discussion Paper, 99-40. Traducción de Virginia Sánchez Marcos. El autor desea agradecer los comentarios de Axel Börsch-Supan, Isabel Gödde, y de los participantes del seminario en la Universidad de Mannheim a las versiones iniciales de este artículo. Esta investigación ha recibido el apoyo del Deutsche Forschungsgemeinschaft, Sonderforschungsbereich 504 en la Universidad de Mannheim.

working life for cohorts who entered retirement during the 1970s. This is even more true for per capita income, which determines individual consumption possibilities. Contrary to conventional wisdom, retirement has not been a time of scarce resources for current generations of pensioners in Germany. As it turns out ex post, households did consume far to less during their working live - resulting in excessive wealth holdings at the beginning of retirement. Presumably, the dramatic increases in wages and public pensions have not been anticipated. After retirement, consumption remains low and the median pensioners in the sample period 1978-1993 not only display high disposable incomes, but also high inter vivos transfers and positive savings.

Key words: social security, pension system, household income.

JEL Classification: D3, H55.

1. Introducción

Este artículo se centra en la distribución de la renta a lo largo del ciclo vital en los hogares de Alemania occidental. El artículo enfatiza, especialmente, la evolución de la renta del hogar durante la jubilación y lo relaciona con la renta durante la vida laboral y la renta permanente a lo largo de todo el ciclo vital. El análisis empírico está basado en datos de series temporales obtenidos del sistema de seguridad social y de la Encuesta de Renta y Gasto desde 1978 a 1993 (EVS)¹. Los datos de series temporales se utilizan para describir la evolución de los ingresos de un asalariado de referencia y se utilizan para determinar el crecimiento económico anterior al período muestral de los datos micro. Los perfiles resultantes de renta se contrastan con las medidas de ahorro y riqueza, que pueden derivarse también de la EVS.

La literatura empírica de renta de los hogares en Alemania se centra en el estudio de la distribución de sección cruzada y describe la evolución de la dispersión y desigualdad a lo largo del tiempo. A menudo, la base de datos de esta literatura ha sido SOEP. Desgraciadamente, la SOEP no incluye medidas de riqueza y ahorro, que son necesarias para describir completamente la distribución de recursos con una perspectiva de ciclo vital. En un estudio reciente, Thiele (1998) examina la renta y riqueza de los hogares usando una sección cruzada de la Encuesta de Renta y Gasto de Alemania 1988. Los resultados sufren de la conocida desventaja de los análisis de sección cruzada —la incapacidad para distinguir los efectos de edad de los efectos de cohorte—. La interpretación de los perfiles de sección cruzada como perfiles de ciclo vital requiere supuestos muy fuertes. Como veremos más tarde, los efectos de cohorte y los efectos macro juegan un papel muy importante.

En este análisis utilizo cuatro olas de la EVS. Mientras que las olas viejas pueden usarse para construir perfiles de renta, gasto, ahorro y riqueza para las cohortes, la nueva EVS 1993 permite un análisis de sección cruzada más detallado. Mientras que las estimaciones de sección cruzada sugieren un marcado descenso de la renta de los hogares a partir de los 45 años, los análisis longitudinales revelan que el descenso es debido a la combinación de efectos cohorte y efectos macro. El descenso de la renta del hogar después de los 50 años en las cohortes refleja el cambio en la composición del hogar. En media, la transición a la jubilación reduce la renta del hogar aproximadamente un 20% con relación a los ingresos inmediatamente anteriores a la jubilación.

¹ BORSCH-SUPAN, REIL-HELD, RODEPETER, SCHNABEL y WINTER (1999) dan una descripción de los datos de la EVS. También discuten la construcción de las variables renta, ahorro y riqueza utilizando estos datos. En este artículo, utilizo las mismas definiciones.

Al contrario de lo que es la creencia convencional, la jubilación no es una etapa de recursos escasos para las generaciones de pensionistas actuales. De hecho, la renta de jubilación suele estar por encima de la renta media durante la vida laboral para las cohortes viejas. Para los pensionistas con un historial de ingresos de 45 años, que se han retirado en 1970, la pensión media de la seguridad social fue un 60% superior a los salarios durante su vida laboral. Para las generaciones que se retiran en la década actual, la tasa de reemplazo de ciclo vital de la seguridad social es todavía del 100%. Esto es incluso cierto para la renta per cápita, que determina las posibilidades de consumo del individuo.

Como se verá después, los hogares están lejos de consumir menos que durante su período de vida laboral- resultando en una tenencia mediana de activos excesiva al comienzo de la jubilación. Presumiblemente, el dramático aumento en los salarios y las pensiones públicas no había sido anticipado. Después de la jubilación el consumo permanece bajo y los pensionistas medianos del período muestral 1978-1993 no sólo muestran rentas disponibles altas, si no también transferencias inter vivos y ahorro positivos. Sin embargo, esta situación cambiará durante las próximas décadas, puesto que las tasas de crecimiento han caído y el ratio de dependencia se ha deteriorado rápidamente por el envejecimiento de la población. La tasa de reemplazo de ciclo vital caerá considerablemente incluso si el sistema de seguridad social con sus características actuales es sostenible.

En la siguiente sección, considero un asalariado representativo, restringiendo de este modo el análisis a los ingresos individuales, y abstrayéndome de los efectos de la composición del hogar y de otras fuentes de renta. Caracterizo la evolución de las pensiones y los salarios a lo largo del tiempo y presento las estimaciones de renta de ciclo vital para un asalariado de referencia basándome en los datos agregados. Después, vuelvo al análisis de la renta de los hogares utilizando la EVS y estimo la renta permanente con una combinación de la EVS y los datos de series temporales de la seguridad social. Concluyo con una breve revisión del comportamiento de ahorro y transferencias de los ancianos en contraste con lo encontrado en los ingresos del ciclo vital.

2. Pensiones públicas e ingresos

Las pensiones públicas son la fuente fundamental de renta al final del ciclo vital de la mayoría de los hogares en Alemania². El sistema público de pensiones fue restablecido en el año 1957 y se expandió suavemente desde entonces. Ha cambiado a un sistema que extiende el estándar de vida de la vida laboral al período de jubilación. La primera gran reforma se llevó a cabo en el año 1972 y aumentó la generosidad del sistema público de pensiones. Se establecieron los nuevos esquemas de jubilación y el nivel de las pensiones aumentó considerablemente. Debido a la indexación de las pensiones con las tasas de crecimiento de los salarios brutos y al aumento en los impuestos, los niveles de pensiones crecieron mucho más deprisa que los nuevos salarios durante cuatro décadas después de la

² El término pensión pública se refiere a todas las pensiones PAYG e incluye la pensión de los funcionarios. El término pensión de seguridad social se refiere sólo a las pensiones basadas en las contribuciones al sistema de seguridad social y excluye las pensiones de los funcionarios. Véase BÖRSCH-SUPAN y SCHNABEL (1998) para una descripción de los detalles institucionales.

Segunda Guerra Mundial. Una segunda gran reforma tuvo lugar en el año 1992 (y varias pequeñas reformas en los años siguientes) con el objetivo de reducir la generosidad del sistema. El ajuste anual de las pensiones se cambió de una indexación basada en la evolución de los salarios brutos a una basada en los salarios netos. Se introdujeron los factores de descuento para los jubilados, pero no se aplicaron antes del año 2000.

En el año 1998 una persona de referencia con un historial laboral de 45 años consecutivos e ingresos medios recibía una pensión de seguridad social de 22.000 DM en precios del año 1993³. El cálculo de la tasa de reemplazo neta oficial está basado en la pensión del llamado pensionista de referencia. La tasa de reemplazo neta para un año determinado es simplemente el ratio de la pensión neta del pensionista de referencia sobre los ingresos netos agregados en ese año. Esta tasa de reemplazo neta ha variado entre el 68% y 72% durante los 20 últimos años. Después de la reforma de las pensiones de 1972 osciló entre el 60% y el 73% durante algunos años. En el año 1998 los ingresos netos medios fueron de 31.000 DM y la tasa de reemplazo neta fue del 71%.

Esta persona de referencia no representa a la población de pensionistas de hoy en día, ya que el número medio de años de servicio se ha reducido debido a la jubilación anticipada. En el año 1993 la edad media de jubilación fue de sólo 59,9 para los hombres y de 61,5 para las mujeres. Como consecuencia de esto, el número medio de años de servicio se ha reducido a 39,5 para los hombres en Alemania occidental. Para las mujeres, el aumento en la participación laboral y la mayor generosidad de la normativa sobre los períodos de baja por maternidad han llevado a aumentar el número de años a 24, a pesar de la jubilación anticipada. La pensión media de los hombres en Alemania occidental es de 19.500 DM para cada persona jubilada en 1993, mientras que es de 20.200 para los pensionistas varones en 1993 (VDR 1997). Por tanto, la tasa neta de reemplazo del varón medio que se retiró en 1993 fue considerablemente más baja que la tasa de reemplazo de referencia. Suponiendo ingresos medios en el año previo a la jubilación, la tasa de reemplazo del sistema de pensiones de la seguridad social fue del 62% para un varón medio jubilado.

Para los empleados en el sector público la tasa de reemplazo es mucho más alta. Los funcionarios reciben la pensión máxima de 75% del último salario con sólo 35 años de servicio⁴. La tasa de reemplazo del 75% se aplica normalmente sobre los ingresos más altos. Puesto que las pensiones de los empleados en el sector privado están basadas en los ingresos del ciclo vital, las pensiones de los funcionarios son alrededor de un 25% mayores (todo lo demás igual) que en el sector privado. Los trabajadores en el sector público reciben pensiones similares a los funcionarios a través de un programa de pensiones adicional.

La evolución de los salarios y de las pensiones PAYG a lo largo del tiempo

A continuación, voy a considerar la evolución de los salarios y las pensiones a lo largo del

³ Esta es la pensión bruta antes de impuestos, prima por seguro sanitaria y contribuciones obligatorias para la atención a largo plazo. Debido a la generosidad de las exenciones, el impuesto sobre las pensiones públicas suele ser cero; las contribuciones al seguro sanitario y la atención a largo plazo han sido aproximadamente un 8,5% de la pensión bruta. Por tanto, la pensión neta en este caso fue de 20.300 DM. Todas las cantidades en este artículo se expresan en precios de 1993.

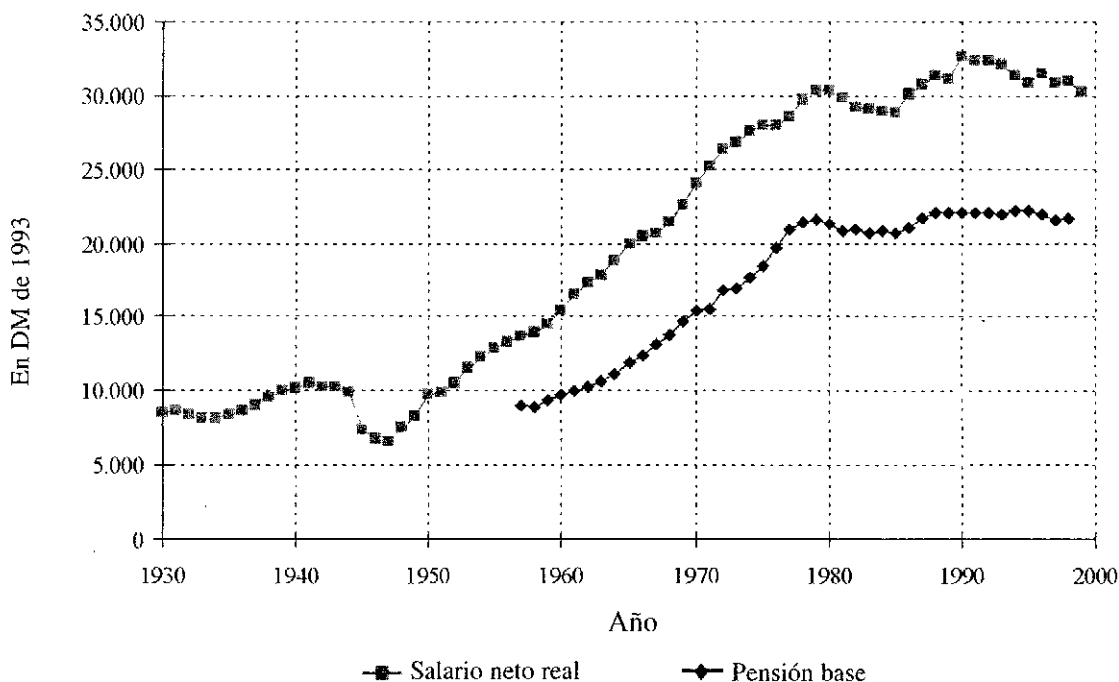
⁴ La legislación de pensiones de los funcionarios ha cambiado también en 1992. Sin embargo, esto no afecta a los actuales pensionistas debido al grandfathering.

tiempo. Para ello, voy a utilizar los datos de series temporales del sistema de seguridad social. Calcularé una medida alternativa de la tasa de reemplazo que tiene en cuenta explícitamente los ingresos de ciclo vital del trabajador de referencia. Como mostraré, la tasa de reemplazo habitual puede ser completamente engañosa, cuando se trata de valorar la renta de los pensionistas con relación a sus ingresos o renta de ciclo vital. La razón de esto es que los salarios aumentaron dramáticamente en las tres décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial.

La Figura 1 muestra los ingresos laborales netos medios desde 1930 a 1996. Los ingresos reales netos han crecido a una tasa real del 3,7% desde 1950 a 1979; en este período los ingresos reales se han triplicado. Desde 1979, el comienzo de la segunda crisis del petróleo, el crecimiento de los ingresos netos ha sido mucho menor con tasas anuales de sólo el 0,3%. Esto se debe a (al menos) tres factores. En primer lugar, el crecimiento del PNB ha disminuido; en segundo lugar, el peso de las rentas laborales se ha reducido; en tercer lugar, debido al aumento de las cargas impositivas, la brecha salarial ha aumentado considerablemente. Por tanto, los ingresos brutos han aumentado mucho más deprisa que los salarios netos durante los últimos 20 años. En estos mismos períodos, las rentas netas de los hogares han aumentado a tasas similares de 3,3 y 0,7%, respectivamente.

FIGURA 1

INGRESOS NETOS MEDIOS Y PENSIONES DE SEGURIDAD SOCIAL



NOTAS: Los ingresos anuales netos se computan como la media de los ingresos de los asalariados con contribuciones obligatorias a la Seguridad Social. Las pensiones de Seguridad Social se computan como la pensión después de 45 años de contribución media.

FUENTE: Cálculos basados en VDR 1997.

La Figura 1 también muestra la evolución de la pensión de referencia. Las pensiones aumentaron un 136% desde 1957 a 1978, mientras que los salarios netos sólo aumentaron un 118%. Esta diferencia es debida a la indexación de la pensión con los salarios brutos y al aumento de los impuestos sobre los salarios brutos. El crecimiento de la pensión ha sido particularmente fuerte en los años siguientes a la reforma de la pensión de 1972, cuando la tasa de reemplazo oficial aumentó de un 63 a un 73% en cinco años. Desde entonces la tasa de reemplazo neta ha variado entre un 68 y 72%. El crecimiento de la pensión ha sido menor que el del crecimiento del salario neto desde 1979. Actualmente, el nivel de la pensión de referencia está sólo ligeramente por encima del de hace 15 años.

Tasa de reemplazo de ciclo vital y sistema de PAYG

Basándome en las series temporales de los salarios y pensiones estimo una tasa de reemplazo alternativa que tiene en cuenta todos los salarios y pensiones a lo largo del ciclo vital del trabajador de referencia. La persona de referencia de la cohorte c , abandona el mercado de trabajo después de T_L años de trabajo y recibe una pensión pública durante T_R años. Durante la vida laboral el trabajador recibe unos ingresos netos medios en cada año. La pensión es simplemente el producto del número de años de trabajo y un factor específico del período (*aktueller Rentenwert*), que es el mismo para todos los pensionistas en un año determinado.

El valor presente descontado de los ingresos YL a lo largo de la parte activa del ciclo vital (hasta la jubilación a la edad R) es:

$$PDV(YL, c, \alpha_0, R) = \sum_{\alpha=\alpha_0}^{R-1} YL_{(c+\alpha)} (1+r)^{R-\alpha}$$

donde:

$$\begin{aligned} a &= \text{edad, } c = \text{año de nacimiento,} \\ t &= a+c \text{ momento del calendario} \\ \alpha_0 &= \text{fecha de entrada en actividad} \\ R &= \alpha_0 + T_L \text{ edad de jubilación} \end{aligned} \quad [1]$$

Los ingresos permanentes correspondientes se calculan como:

$$\overline{YL}(c, \alpha_0, R) = PDV(YL, c, \alpha_0, R) \left/ \sum_{\alpha=\alpha_0}^{R-1} (1+r)^{R-\alpha} \right. \quad [2]$$

Un cálculo similar se hace para las pensiones de seguridad social YR desde la edad de jubilación R hasta la recepción de la pensión, que se supone dura 12 años.

$$W(YR, c, \alpha_0, R, T_R) = \sum_{\alpha=R}^{R+T_R} YR_{(c+\alpha, T_L)} (1+r)^{R-\alpha} \quad [3]$$

$$W(YR, c, \alpha_0, R, T_R) = \overline{YR}(c, \alpha_0, R, T_R) \cdot \sum_{\alpha=R}^{R+T_R} (1+r)^{R-\alpha} \quad [4]$$

La tasa de reemplazo de ciclo vital (LQ) de la persona de «referencia» es el ratio de ambas «medias» medidas de renta.

$$LQ(c) = \overline{YR}(c, \alpha_o, R, T_R) / \overline{YL}(c, \alpha_o, R) \quad [5]$$

Estas tasas de reemplazo diferirán entre cohortes, puesto que dependen de las sendas de los ingresos netos agregados y de pensiones que difieren entre generaciones. Presento los resultados para un pensionista base con 45 años de contribuciones y un historial de ingresos igual a los ingresos medios. Las proyecciones de las tasas de reemplazo de ciclo vital suponen que la tasa de reemplazo oficial permanecerá en su nivel del 70%. Este supuesto —aunque claramente irrealista— sirve como punto de referencia para mostrar como los valores de ciclo vital se ven afectados manteniendo constante el actual sistema de pensiones.

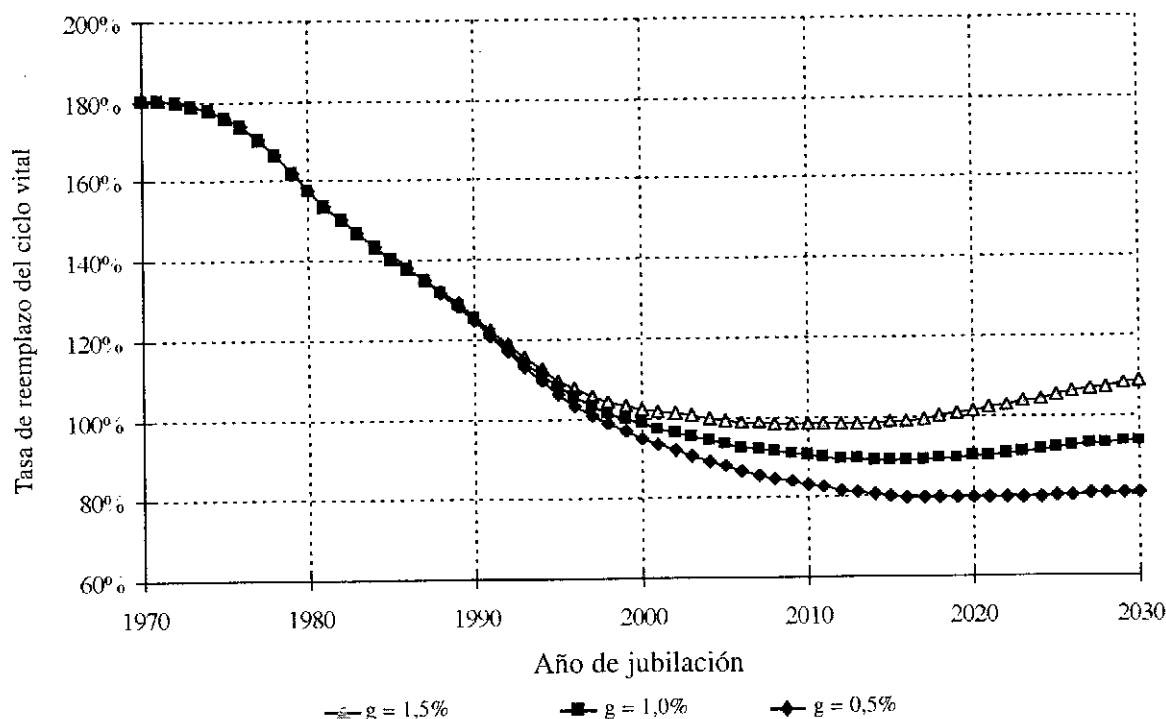
La tasa de reemplazo de ciclo vital para las cohortes jóvenes depende fuertemente de la tasa de crecimiento futuro de los ingresos. Puesto que es imposible dar una predicción fiable utilizo un escenario para el análisis. Los salarios netos futuros se verán afectados por dos tendencias que se compensan mutuamente. En primer lugar, el dramático envejecimiento de la población alemana aumentará la carga de los ancianos durante los próximos 30 años y aumentará la carga impositiva para la población activa. Esta tendencia aumenta la brecha salarial y reduce los ingresos netos. Por otro lado, la reducción en el número absoluto y relativo de trabajadores reduce la oferta de trabajo, aumenta el ratio capital-trabajo y tiende a aumentar los salarios brutos. El efecto neto de ambas tendencias no está claro. Por tanto, el crecimiento de los ingresos netos puede permanecer en los niveles históricos. Durante los 20 años desde 1978 a 1998 la tasa de crecimiento media de los ingresos fue sólo del 0,21%. Esto ha sido mucho menor que la tasa de crecimiento media de los ingresos brutos medios (0,87%) y del PNB (2%). Los siguientes cálculos están basados en tres escenarios posibles para las futuras tasas de crecimiento de los salarios netos. El peor escenario asume una tasa de crecimiento de los salarios netos de sólo el 0,5% que excede al crecimiento de los últimos 20 años por un pequeño margen. Un escenario intermedio asume una tasa de crecimiento del 1,0%, y un escenario más optimista una tasa de crecimiento de 1,5%.

La Figura 2 muestra las estimaciones de la tasa de reemplazo de ciclo vital del sistema de seguridad social PAYG alemán para «personas de referencia» de distintas cohortes. Las cohortes se definen por el año de calendario de entrada en la jubilación. La tasa de reemplazo de ciclo vital para las cohortes viejas suele estar muy por encima del 100%. Las cohortes que se jubilan en el año 1970 disfrutaban de una pensión un 80% superior a la renta laboral «media». Aunque esta medida de la renta de ciclo vital está cayendo desde 1970, las generaciones actuales de pensionistas todavía reciben una pensión de seguridad social que excede sus ingresos salariales. Esto contrasta con la tasa de reemplazo neta oficial, que ha estado entre el 60 y el 75% durante las últimas décadas. Nótese que la tasa futura de reemplazo se mantiene constante en las proyecciones.

Las tasas de reemplazo de ciclo vital futuras dependen mucho de la senda de ingresos futura. Incluso en la senda baja ($g=0,5\%$) esta tasa de reemplazo alcanza un estado estacionario en 80%. Con una tasa de crecimiento del 1% las tasas de reemplazo de ciclo vital de las generaciones futuras alcanzarán aproximadamente el 95%. Nótese que las estimaciones de las tasas de reemplazo sólo consideran la renta procedente de las pensiones de

FIGURA 2

TASAS DE REEMPLAZO DE CICLO VITAL DE LAS PENSIONES DE SEGURIDAD SOCIAL



NOTAS: La tasa de reemplazo se calcula como se muestra en la ecuación 5. Es la pensión de seguridad social «media» dividida por el salario «medio» a lo largo de la vida de un individuo con un historial laboral de 45 años, que se retira en el año t .

FUENTE: Cálculos propios con VDR 1997 y Statistisches Bundesamt 1999.

seguridad social durante la jubilación. Por tanto, son una cota inferior para las tasas de reemplazo efectivas que resultan cuando se incluye la renta procedente de otras fuentes.

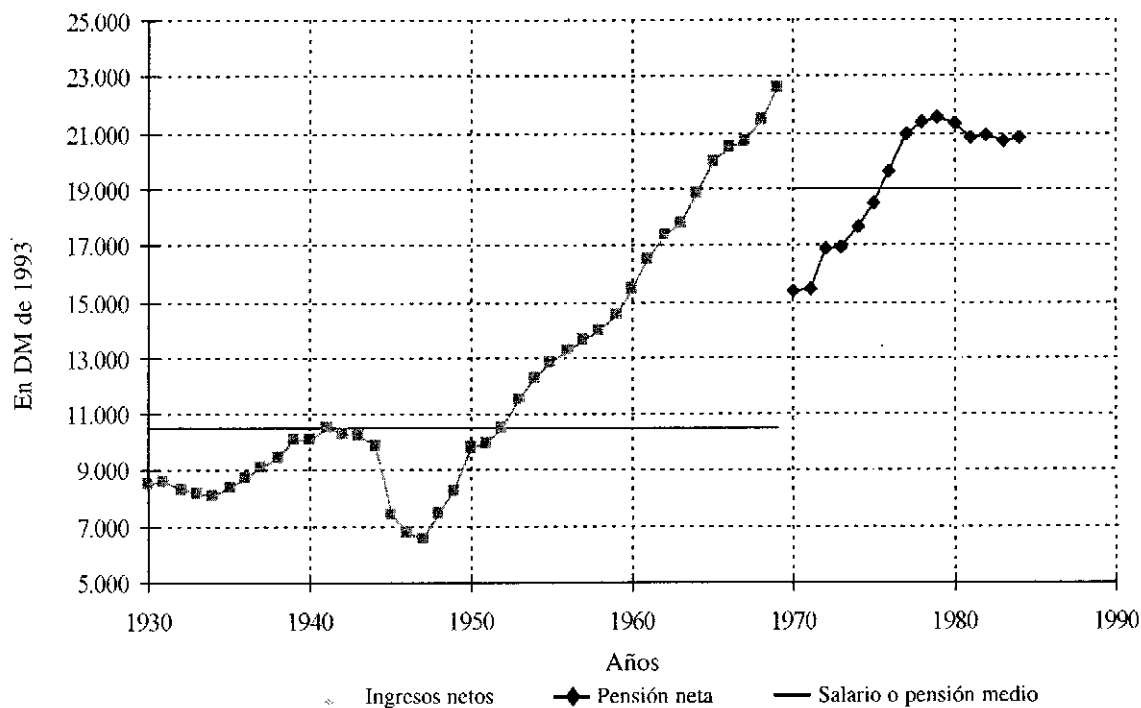
A continuación, considero las cohortes, que se retiran en 1970 y 1990 por separado. Los resultados se muestran en las Figura 3 y Figura 4. Nótese que el pensionista que se retira en 1970 experimenta un fuerte crecimiento tanto de los ingresos antes de la jubilación como de la pensión después de la jubilación. Debido a un aumento anual del 3,4% de las pensiones, la pensión después de 10 años del momento de jubilación alcanza el nivel de las rentas laborales previas. Esto es diferente para la cohorte que inicia la jubilación 20 años después. Mientras que esta cohorte también experimenta un fuerte incremento en las rentas salariales después de la Segunda Guerra Mundial, el perfil de pensiones se mantiene prácticamente plano, puesto que los ingresos y las pensiones no aumentan considerablemente en las décadas posteriores a la segunda crisis del petróleo. Sin embargo, para esta cohorte la edad de jubilación es todavía un período de renta alta comparado con el salario a lo largo de la vida.

3. Renta del hogar

El análisis hasta ahora se ha restringido a las pensiones PAYG como la única fuente de renta en la jubilación. Esto infraestima el nivel de renta durante la jubilación e infraestima

FIGURA 3

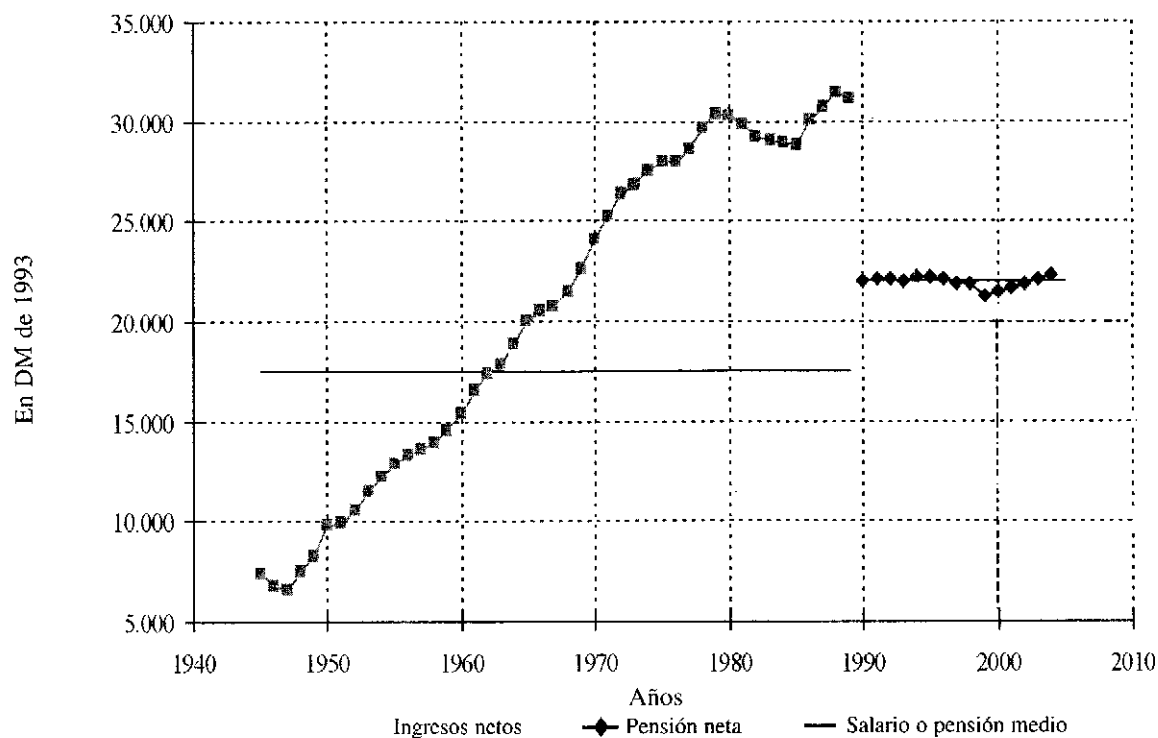
SALARIOS Y PENSIONES DE JUBILADO-PENSIONISTA BASE EN 1970



FUENTE: Cálculos propios basados en VDR 1997.

FIGURA 4

SALARIOS Y PENSIONES DE JUBILADO-PENSIONISTA BASE EN 1990



FUENTE: Cálculos propios basados en VDR 1997.

la tasa de reemplazo efectiva pues existen otras rentas que no dependen de la jubilación. Sin embargo, algunas de las otras fuentes de rentas pueden aumentar la renta en la jubilación. Como se verá, en un análisis de sección cruzada de la EVS, las pensiones públicas sólo representan el 80% de la renta en la jubilación. El resto está fundamentalmente originado por renta de activos y renta laboral. Lo último juega un papel especialmente importante durante los primeros años después del momento de jubilación. Además, las características del hogar no se han considerado. Esto sobreestima las consecuencias financieras de la jubilación, puesto que la composición del hogar varía mucho con la edad. En tercer lugar, los salarios agregados puros pueden esconder importantes efectos de edad y cohorte o de otras fuentes de heterogeneidad. Por ejemplo, los salarios pueden mostrar un perfil de ciclo vital pronunciado que se añada al perfil macro. Por tanto, volvemos a las estimaciones micro de la renta del hogar utilizando una encuesta de la EVS.

Composición de la renta y renta disponible

La Tabla 1 muestra las medias de varias medidas de renta por grupo de edad para los hogares de Alemania occidental en el año 1993. La primera columna contiene las medias de renta disponible del hogar. En media, la renta disponible es de 53.700 DM. Las estimaciones de sección cruzada sugieren que la renta alcanza un pico alrededor de los 50 años y que se reduce a partir de entonces. Esto puede ser engañoso, puesto que los ancianos pueden ganar menos simplemente porque pertenecen a cohortes más tempranas. La renta del hogar con un cabeza de familia ente 66 y 69 años es de 45.400 DM, que es un 84% de la renta total. La renta bruta es 50.200. Dos tercios o 33.500 DM de la renta bruta en este grupo de edad procede de las transferencias públicas. El resto se divide entre rentas de trabajo, renta de activos, transferencias privadas y otras rentas. Para los hogares viejos, las fuentes de renta distintas de las transferencias públicas son menos importantes. De hecho, la renta laboral deja de ser importante a partir de los 74 años.

Una parte importante de la reducción en la renta del hogar antes de la edad de jubilación puede explicarse por la reducción en el tamaño del hogar, puesto que los hijos con renta propia abandonan el hogar de sus padres. La reducción de las transferencias públicas con la edad tiene una fácil explicación: las pensiones públicas (y otras transferencias de programas de bienestar) se reducen cuando un receptor en el hogar muere, puesto que las pensiones de supervivencia son al menos un 40% menores que las pensiones regulares. Los cambios en el tamaño del hogar y en la renta laboral explican completamente la caída en las transferencias públicas⁵.

Renta per cápita

La renta disponible es sólo una medida limitada de las posibilidades de consumo de los

⁵ Esto se muestra en un artículo de REIL-HELD y SCHNABEL (1999), que considera la composición y distribución de las rentas de pensiones con más detalle.

hogares a lo largo del ciclo vital, puesto que su composición varía mucho con el tiempo. El tamaño medio del hogar en el grupo de edad con la renta más alta (45-49) es 2,85 y permanece constante en las edades siguientes. En torno a la edad de jubilación el tamaño del hogar cae dramáticamente. Este tamaño es sólo 1,75 en el grupo de edad 66-69. En este grupo el 38% de los hogares son unipersonales y el 50% son bipersonales.

Con el objetivo de controlar el cambio en la composición del hogar presentaré también la renta per cápita, que es equivalente a utilizar una escala de equivalencia de raíz n . La renta per cápita es, en media, 36.500 DM. La renta per cápita del grupo de edad 66-69 es de 33.900 DM y por tanto es un 93% de la renta media. Los grupos de edad media reciben una renta per cápita de alrededor de 44.000 DM. Incluso comparando con este grupo, los hogares jubilados reciben una renta relativa entre el 68 y el 76%. Sin embargo, la renta de las generaciones más jóvenes no es la base adecuada para comparar la renta pre y post jubilación, puesto que el crecimiento agregado cambia en los perfiles de rentas de cohortes sucesivas. La medida correcta es un perfil de renta que contiene los componentes del ciclo vital y los componentes macro de una cohorte dada.

TABLA 1

RENTA MEDIA POR PROCEDENCIA Y GRUPO DE EDAD EN 1993

Edad	Renta disponible	Renta equivalente	Renta salarial	Transfer. públicas	Otras transfer.	Renta de activos
25	41.461	31.256	47.154	3.916	1.985	1.267
30	52.575	34.856	60.786	4.936	986	1.787
35	61.174	37.118	70.403	4.992	915	2.267
40	67.545	39.658	79.134	4.856	1.093	2.842
45	73.123	44.521	87.267	5.160	710	3.955
50	68.653	44.615	79.847	6.680	677	4.285
55	59.585	41.136	61.135	10.734	790	4.778
60	53.593	37.004	34.608	23.031	1.820	4.873
63	50.397	35.709	17.745	30.472	2.850	5.649
66	45.379	33.921	6.327	33.491	2.899	5.768
70	38.788	31.780	3.447	30.269	2.497	5.136
75	35.984	30.089	1.959	29.302	2.211	4.469
80	31.555	27.528	1.073	26.880	1.745	3.591
Total	53.705	36.497	48.275	13.764	1.534	3.638

FUENTE: Cálculos propios basados en la EVS93 utilizando ponderaciones de población.

Renta del hogar a lo largo del tiempo

Utilizando las secciones cruzadas de la EVS desde 1978 a 1993 es posible construir para los hogares perfiles de cohorte y renta per cápita. Una cohorte se define por la edad

del «cabeza de familia». En las siguientes Figuras mostraré la renta media con base en el año 1993 para las cohortes separadas por grupos de edad. La cohorte más vieja nació entre 1909 y 1913 y entró en la jubilación a principios de los años setenta. La cohorte más joven nació entre 1954 y 1958 y empezó a participar en el mercado de trabajo a finales de los sesenta y principios de los setenta. La Figura 5 muestra la renta media de los hogares para las cohortes y la Figura 6 muestra la renta per cápita para las cohortes. Para interpretar los perfiles de las cohortes es importante tener en mente que cada perfil de cohorte es el resultado de una mezcla de efectos macro (ciclo económico y crecimiento) y de puro efecto de la edad. Como muestra la Figura 5 la renta del hogar empezó a decrecer bastante temprano en la vida de los hogares de la muestra. La magnitud de la caída en las rentas se aprecia en los perfiles de renta de los hogares viejos durante 1980 es debida al efecto de la segunda crisis del petróleo que redujo todas las rentas⁶. Las cohortes viejas recibieron el golpe de la crisis del petróleo en un momento en el que sus perfiles de edad puros eran planos. Sin embargo, el crecimiento abrupto de ciclo vital de los trabajadores jóvenes se ve compensado por este negativo efecto macro.

El pequeño cambio de la renta per cápita durante la transición a la jubilación es evidente en la Figura 6. Se puede comparar la renta antes y después de la jubilación para dos cohortes en la muestra. La cohorte nacida entre 1924 y 1927 tenía entre 51 y 54 años en 1978 y recibió una renta media per cápita de 37.800 DM. Después de la jubilación, en el año 1993, la renta per cápita de esta cohorte es 34.000 DM, que es aproximadamente el 90% de la renta antes de la jubilación. Para la cohorte 1929-1933 el perfil de renta es incluso más plano. La renta per cápita de esta cohorte está entre 36.000 y 37.000 DM a lo largo de todo el período. En este caso, no podemos observar una reducción en la renta per cápita cuando nos movemos de la renta laboral de mercado a la de jubilación.

Estimación de la renta del hogar a lo largo del ciclo vital

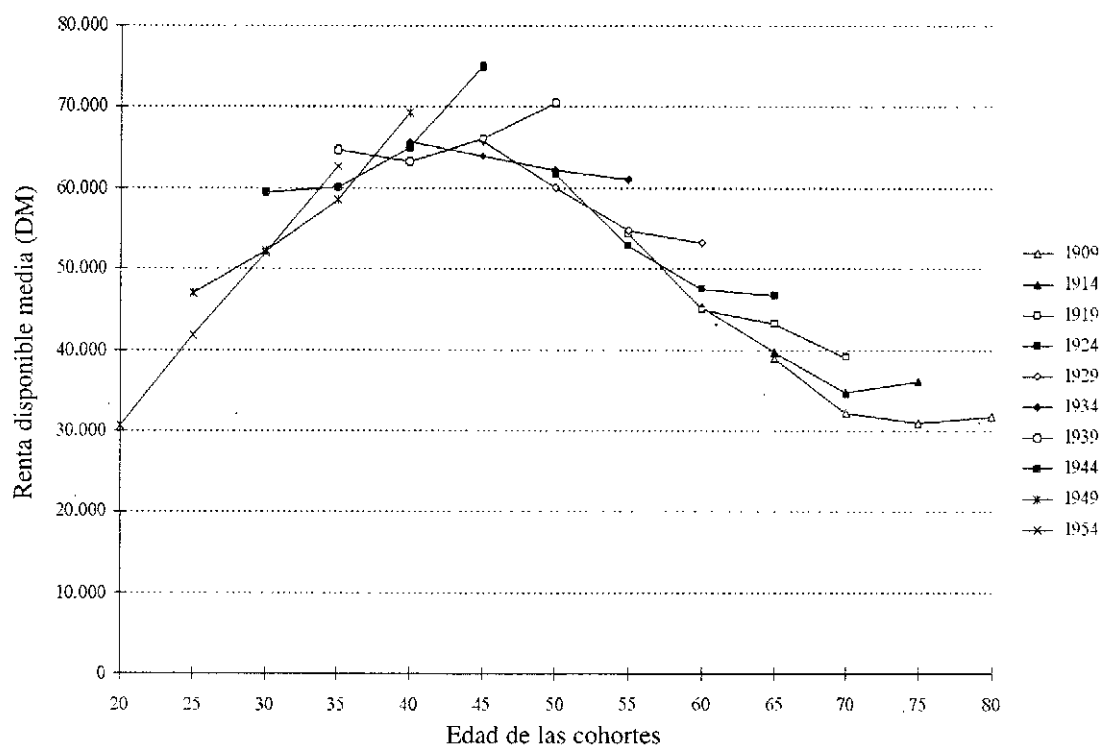
El historial de ingresos de las personas y hogares en la muestra de EVS comienza en el período de entre guerras. Sólo las personas, que se han retirado recientemente empezaron su historial laboral después de la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, la muestra de la EVS cubre sólo los años que van desde 1978 a 1993. Con el objetivo de estimar la renta de ciclo vital debo utilizar información adicional.

En primer lugar, estimo el logaritmo de los salarios como una función de la edad, la cohorte y el tiempo, utilizando las cuatro olas de la EVS. Esto identifica el perfil longitudinal de la renta del hogar dentro de la muestra. Nótese que no se requiere la identificación separada de los efectos lineales de la edad, cohorte y tiempo.

$$\ln(w_{it}) = c + A(\alpha_{it}) + B(t) + K(c_i) + u_{it} \quad [6]$$

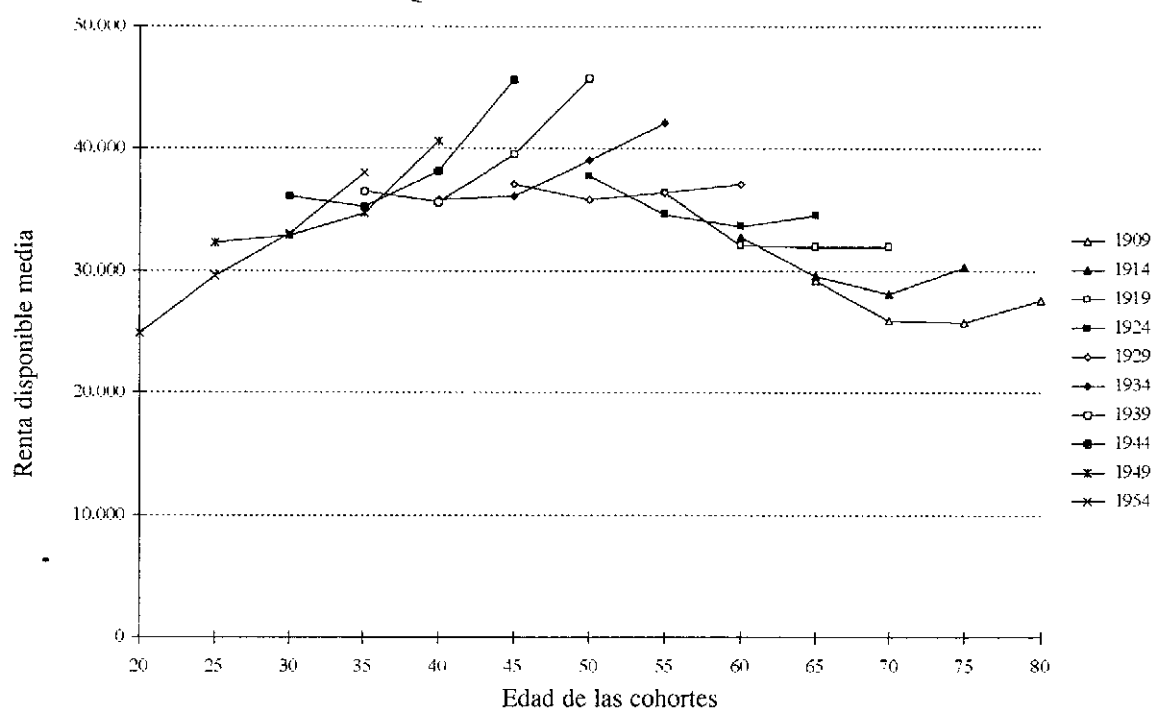
⁶ Como se mencionó al principio, el tamaño del hogar cae considerablemente desde los 50 años a los 65. Esto coincide a menudo con una reducción en el número de asalariados. Esto nos indica la importancia de considerar escalas de equivalencia.

FIGURA 5
RENTA MEDIA DEL HOGAR POR COHORTES



FUENTE: Cálculos propios basados en la EVS93.

FIGURA 6
RENTA MEDIA EQUIVALENTE DEL HOGAR POR COHORTES



FUENTE: Cálculos propios basados en la EVS93.

donde $A()$, $B()$ y $K()$ son polinomios en la edad, tiempo y año de nacimiento, respectivamente. La identidad:

$$t = \alpha_{it} + c_i \quad [7]$$

relaciona la edad, el tiempo y el año de nacimiento. La estimación del componente macro no puede usarse para proyecciones fuera del período muestral por razones obvias. Por tanto, construyo $B(t)$ para los años 1930-1977 del siguiente modo. A partir de las series agregadas de salarios desde 1930, calculo las tasa de crecimiento agregadas de cada año⁷. Es importante notar, que en general esto no es igual $B(t)$, puesto que la composición de los agregados cambia con el tiempo. Utilizando estimaciones $A()$ y $K()$ de la función de salarios, agrego sobre todos los grupos de edad para cada año fuera del período muestral. Entonces, igualo esto a los salarios agregados para cada año y resuelvo para el efecto macro $B(t)$. Con esta estimación de $B(t)$ puedo determinar el logaritmo de los salarios para diferentes cohortes. Para recuperar los salarios esperados debe tenerse cuidado con la no linealidad de la transformación logarítmica del salario. Asumiendo normalidad de los residuos de la regresión (condicionando en las variables observadas) los valores esperados pueden ajustarse utilizando las propiedades de la distribución log-normal:

$$E(w_{it}) = \exp \left(c + A(\alpha_{it}) + B(t) + K(c_i) + 0,5\hat{\sigma}_u^2 \right) \quad [8]$$

La Figura 7 muestra los resultados para una selección de las cohortes hasta el año 1993. El nivel de los perfiles de renta viene determinado por los efectos de cohorte $K()$ y el término constante c . La forma está determinada exclusivamente por la suma de la edad y del efecto macro, $A() + B()$. El rango de edad para la jubilación está entre los 55 y los 64. De acuerdo con mis estimaciones, la cohorte de 1910 no experimentó una reducción en su renta durante este período. La experiencia de la cohorte que se retiró 10 años después contrasta con ésta. Durante la transición a la jubilación esta cohorte sufre un fuerte golpe por la recesión de 1980/1982 que trae una reducción de los salarios y las pensiones. Las condiciones macroeconómicas mejoran desde 1984, pero las pensiones no crecen de forma notable.

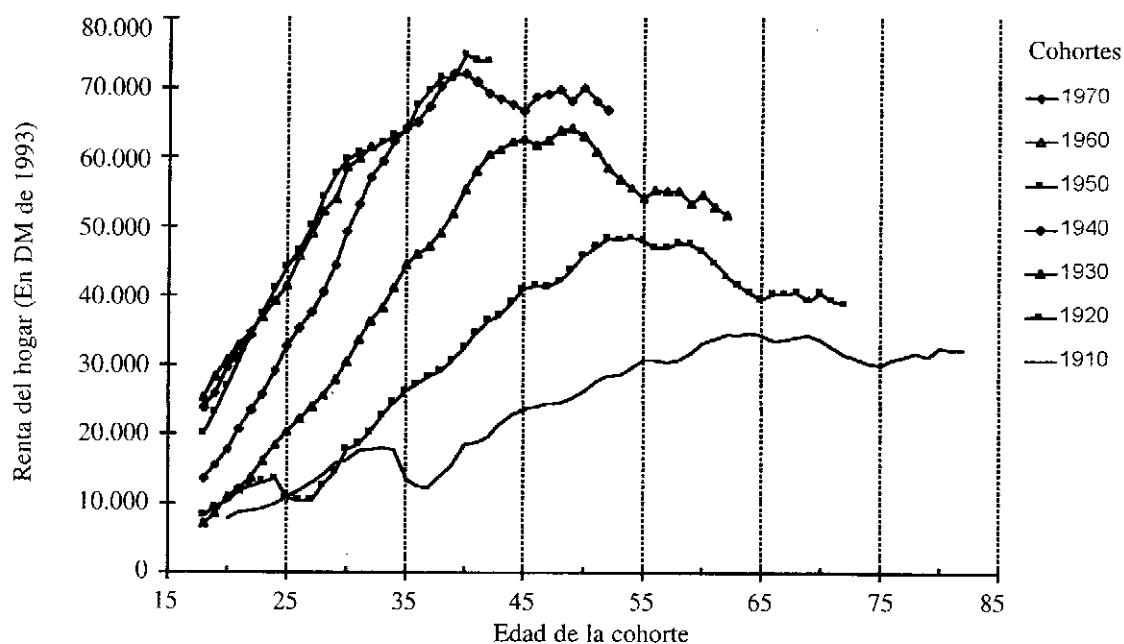
Finalmente, presento las estimaciones de la renta permanente a lo largo de todo el ciclo vital para distintas cohortes en la Figura 8 y Figura 9. Para la cohorte más vieja (1910), jubilados alrededor del año 1970, la renta disponible del hogar en la jubilación está muy por encima de la renta permanente. Aunque las cohortes que se retiraron más recientemente experimentaron una caída en la renta disponible, todavía tienen una renta más alta después de la jubilación que la que solían tener durante la mayor parte de su vida laboral. La renta de jubilación de la cohorte nacida en 1930 está todavía por encima de la renta permanente.

Aunque las estimaciones no toman en consideración los cambios en el tamaño del hogar, los resultados son concluyentes. Corrigiendo por el tamaño del hogar los resultados serían todavía más extremos. Las posibilidades de consumo no se han deteriorado durante

⁷ Considero una serie temporal de renta disponible del hogar. Sin embargo, esto no está disponible para los años anteriores a 1960. Sin embargo, las tasas de crecimiento agregadas son similares a las tasas de crecimiento de los salarios.

FIGURA 7

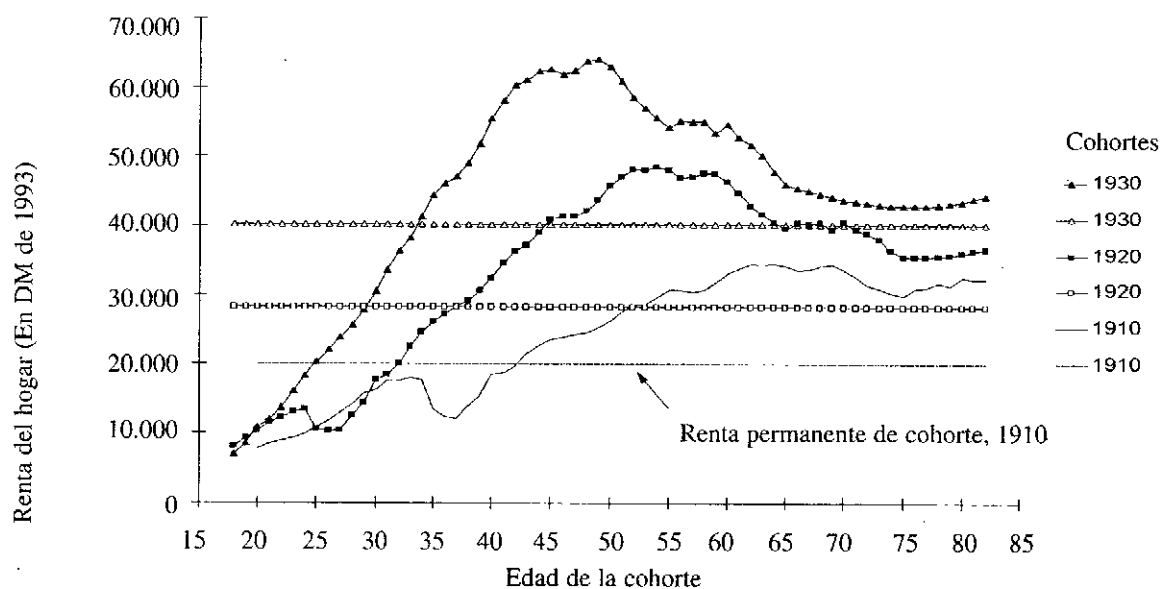
ESTIMACION DE LA RENTA DE CICLO VITAL, COHORTE 1910-1970



FUENTE: Cálculos propios basados en EVS 1978-1993 y en VDR 1997.

FIGURA 8

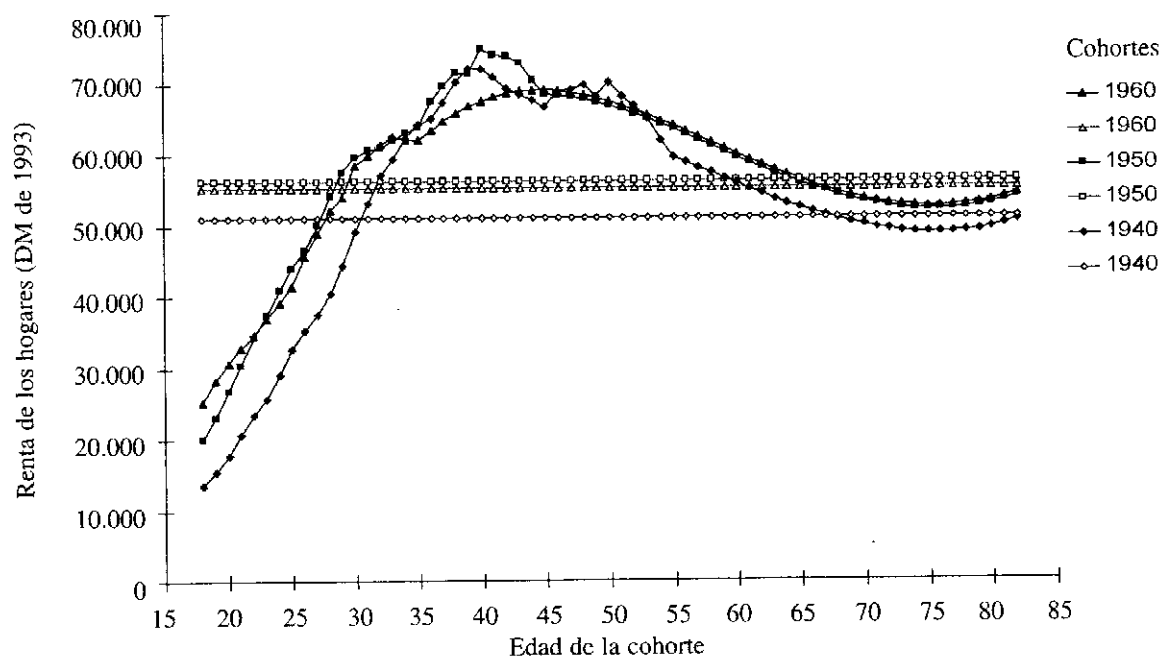
RENTA DISPONIBLE Y RENTA PERMANENTE, COHORTES 1910-1930



FUENTE: Cálculos propios basados en EVS 1978-1993 y en VDR 1997.

FIGURA 9

RENTA DISPONIBLE Y PERMANENTE, COHORTES 1940-1960



FUENTE: Cálculos propios basados en EVS 1978-1993 y en VDR 1997.

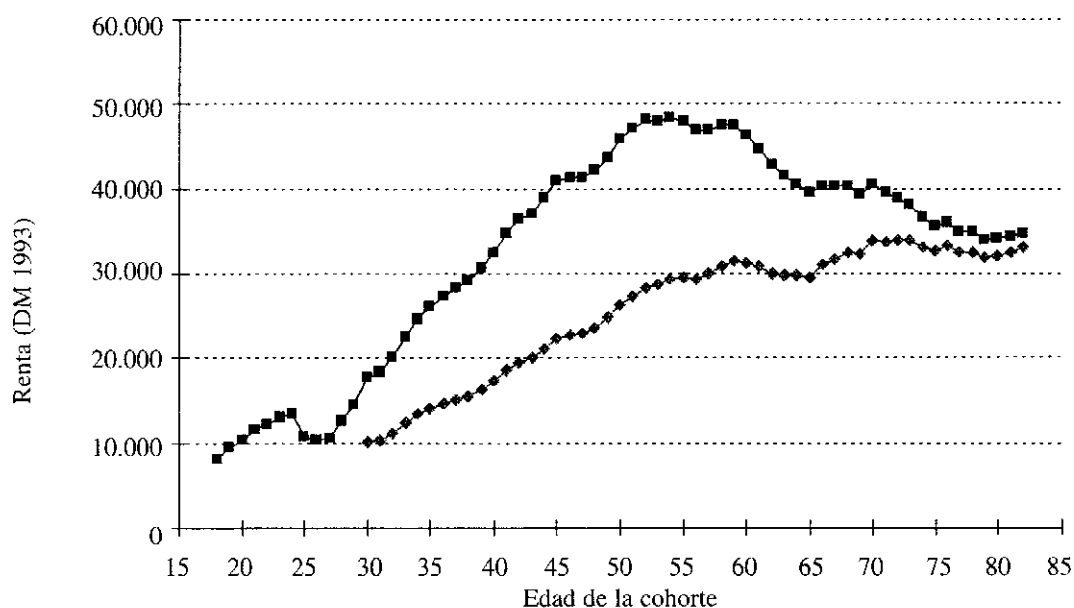
la jubilación para las generaciones recientes de pensionistas (véase Figura 10). La siguiente sección considera las tenencias de riqueza, ahorro y transferencias durante la jubilación y muestra que los viejos no explotan sus posibilidades de consumo.

4. Consumo, ahorro y transferencias durante la jubilación

Finalizamos con una breve descripción de los ahorros privados, consumo y transferencias basados en la EVS. La Figura 11 muestra el ahorro medio por grupo de edad para los años 1978 a 1993. El ahorro privado medio ha sido positivo para todas las cohortes antes de la jubilación y (al menos en los años 1978-1993) ha sido alto con relación a la renta neta. Esto es sorprendente dados los niveles de las contribuciones a la seguridad social y los niveles de las pensiones públicas en Alemania. La magnitud del ahorro medio privado durante el período de vida laboral activo alcanza el nivel de la contribución media al sistema público de pensiones. El elevado ahorro durante la parte activa del ciclo vital se traslada en una alta tenencia de riqueza al comienzo de la jubilación. En un artículo relacionado con este tema mostro en detalle la evolución de la riqueza y ahorro a lo largo del ciclo vital de las cohortes (véase Schnabel 1999). En el año 1993 la riqueza media del hogar a lo largo de la edad de jubilación fue 330.000 DM; la mediana fue todavía 260.000 DM. El valor de la anualidad del hogar de riqueza media (computado para un varón de la Alemania occidental usando las tablas de vida de 1992/1994 y un 3% como tasa de retorno) alcanzó un flujo de renta de 2.000 DM al mes, que excede ligeramente la pensión media de los varo-

FIGURA 10

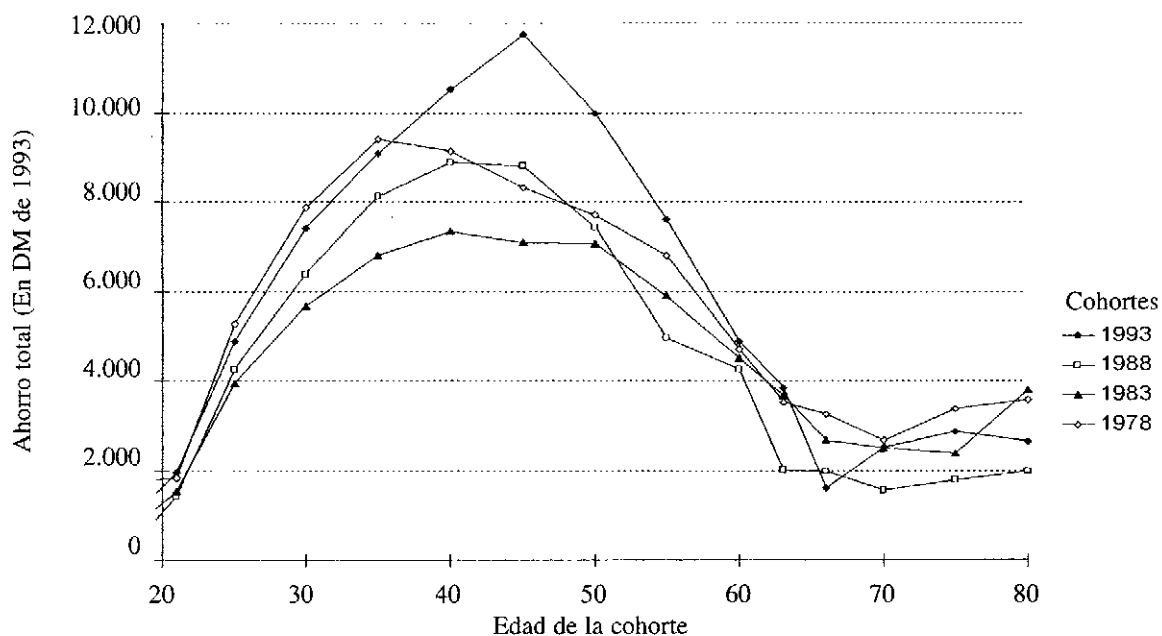
RENTA DISPONIBLE Y RENTA EQUIVALENTE, COHORTE 1920



FUENTE: Cálculos propios basados en EVS 1978-1993 y en VDR 1997.

FIGURA 11

AHORRO TOTAL MEDIO DE LOS HOGARES, 1978-1993



FUENTE: Cálculos propios basados en la EVS 1978-1993.

nes retirados en 1993 (1.626 DM). El valor de la anualidad de la riqueza mediana es todavía 1.560 DM. Esto revela que, en principio, la riqueza puede usarse para aumentar el consumo de forma muy significativa. La situación financiera de las cohortes más tempranas es similar: mientras que sus tenencias de riqueza en la edad de jubilación han sido menores en términos absolutos que las tenencias de riqueza de los jubilados actuales, sus rentas de pensión han sido relativamente altas como se mostró más arriba.

Considerando conjuntamente la renta de la pensión y la riqueza, la situación en la jubilación puede caracterizarse como de abundantes recursos en relación con el período de vida laboral. Todavía, después de la jubilación el nivel del consumo privado permanece por debajo de la renta disponible. Aunque el ahorro privado es menor que antes de la jubilación, permanece constante en media. Lo mismo ocurre para la mediana del ahorro. Por tanto, el hogar medio y mediano no usan nunca su renta corriente. Sólo una minoría del 25% de los pensionistas desahorra. Sin embargo, esto no es algo especial entre los ancianos, puesto que lo mismo ocurre entre los hogares más jóvenes.

El ahorro del hogar —tal y como se define aquí— trata las transferencias a otros hogares como gasto. El panorama se hace aún más extremo cuando se consideran consumo propio y transferencias a otros hogares separadamente. Aproximadamente la mitad de los hogares muestran transferencias positivas. Los hogares viejos gastan aproximadamente un 7,5% de la renta disponible en transferencias a otros hogares, que en media supone una transferencia de entre 2.600 y 3.000 DM. Esto revela que el hogar jubilado medio gasta sólo un 85% de su renta disponible en consumo propio. El resto de la renta disponible se divide a partes iguales entre ahorro y transferencias a otros hogares. Esta transferencia puede financiarse normalmente con renta corriente, por lo que normalmente no es necesaria la desacumulación de activos. El hogar anciano medio deshace efectivamente una parte de la redistribución intergeneracional del sistema de seguridad social a través de transferencias privadas.

TABLA 2
TRANSFERENCIAS *INTER VIVOS* POR EDAD

Grupo de edad	Media	Intervalo de confianza del 95%	
25	378	278	479
30	588	523	652
35	799	666	933
40	782	699	865
45	1,380	1,206	1,554
50	2,085	1,858	2,312
55	2,448	2,160	2,735
60	2,209	1,805	2,612
63	2,640	2,121	3,158
66	2,965	2,265	3,666
70	2,792	2,374	3,209
75	2,893	2,041	3,746
80+	2,624	2,157	3,091
63+	2,791	2,526	3,056

FUENTE: Cálculos propios basados en EVS 1993.

TABLA 3
AHORRO Y TRANSFERENCIAS DE HOGARES ANCIANOS

Variable	<i>Transferencias positivas</i>		<i>No transferencias</i>	
	Media	Dev.Típ.	Media	Dev.Típ.
<i>Riqueza financiera:</i>				
Rendimiento nominal	1.462	38.921	2.331	38.650
Pérdida inflación	-2.038	4.091	-1,413	3.755
Ingresos de capital	2.140	15.086	1.476	12.019
<i>Riqueza de Vivienda:</i>				
Adquisiciones netas	2	37.922	1,155	32.621
Inversión - depreciación	-415	5.230	-424	5.497
Ingresos de capital	4.096	6.558	3.613	6.219

NOTAS: Hogares con cabeza de familia de 63 años o más. Hogares con transferencias positivas 4.023 casos; sin transferencias 3.410 casos.

FUENTE: Cálculos propios basados en EVS 1993.

5. Conclusiones

La estimación de la renta de ciclo vital parece indicar que en el pasado los pensionistas de Alemania occidental solían estar dotados con amplias posibilidades de consumo. El sistema público de pensiones ha garantizado una renta relativamente alta durante la jubilación. Combinado con otras fuentes de renta, la renta de los pensionistas solía ser considerablemente más alta que su renta permanente. Los ancianos, en media, no utilizaron la riqueza ni la renta generada por ésta para su propio consumo. En lugar de esto, usaron sus recursos para transferencias (presumiblemente hacia familiares) y para mayor acumulación de riqueza financiera. Una interpretación que puede darse a este comportamiento es que las personas no anticiparon el abrupto crecimiento en los salarios y pensiones entre 1950 y 1980. Esto resultaría *ex-post* en un ahorro excesivo para la jubilación. Una vez jubilados, con una gran cantidad de recursos, los pensionistas podrían haber tenido problemas para ajustarse a un nivel más alto de consumo. En particular, la habilidad física para consumir pudo prevenirles de un nivel de consumo más alto, como se discute Börsch-Supan y Stahl (1991). Sin embargo, esta interpretación no es muy convincente, puesto que implica que la gente se adapta a la nueva información muy despacio. Ha habido mucho tiempo, durante los años setenta y ochenta, para ajustar las expectativas sobre la renta futura del sistema público de pensiones. Otra interpretación es que los pensionistas consideraron correctamente (y todavía consideran) las pensiones PAYG como transferencias intergeneracionales financiadas con impuestos sobre la población activa. Las elevadas transferencias *inter vivos* apuntan en esta dirección. Desafortunadamente, hasta la fecha muy poco se sabe sobre los razones para el ahorro y las transferencias en Alemania.

Referencias bibliográficas

- [1] BIEWEN, M. (1998): «Income Inequality in Germany during the 1980s and 1990s», Working Paper, Department of Economics, University of Heidelberg.

- [2] BÖRSCH-SUPAN, A., REIL-HELD, A., RODEPETER, R., SCHNABEL, R. y WINTER J. (1999): «Ersparnisbildung deutscher Haushalte - Meßkonzepte und Ergebnisse», *Allgemeines Statistisches Archiv*.
- [3] BÖRSCH-SUPAN, A., y SCHNABEL, R. (1998): «Social Security and Retirement in Germany», en: J. GRUBER y D. WISE, *Social Security and Retirement around the World*, Chicago: Chicago University Press.
- [4] BÖRSCH-SUPAN, A. y STAHL, K. (1991): «Life-Cycle Savings and Consumption Constraints. Theory, Empirical Evidence and Fiscal Implications», *Journal of Population Economics*, 86, S. 3-27.
- [5] CARROLL, C. (1997): «Buffer Stock Saving and the Life Cycle / Permanent Income Hypothesis», *Quarterly Journal of Economics*, 112 (1), 1-55.
- [6] GUTTMANN, E. (1995): «Geldvermögen und Schulden privater Haushalte Ende 1993», *Wirtschaft und Statistik*, 1995, No. 5, 391-399.
- [7] HAUSER, R. y BECKER, I. (1996): «Zur Entwicklung der personellen Verteilung der Einkommen in West- und Ostdeutschland 1973 bzw. 1990 bis 1994», *Sozialer Fortschritt*, 285-293.
- [8] HEADEY, B. y KRAUSE, P. (1995): «Rich and Poor: Stability or Change? West German Income Mobility 1984-93», Discussion Paper DIW.
- [9] LANG, O. (1993): «Sparen im Alter - Ein internationaler Vergleich». *Forum für Demographie und Politik*, 4, Octubre 1993.
- [10] LANG, O. (1997): *Steueranreize und Geldanlagen im Lebenszyklus*, Dissertation, University of Mannheim.
- [11] MODIGLIANI, F. y BRUMBERG, R. (1954): «Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data», in: J.H. Flavell und L. Ross (Hrsg.): *Social Cognitive Development Frontiers and Possible Futures*, Cambridge, NY: University Press.
- [12] REIL-HELD, A. y SCHNABEL, R. (1999): «Vom Arbeitsmarkt in den Ruhestand – Die Einkommen Deutscher Rentner und Rentnerinnen», in F. Büchel et al. (Hrsg.), *Zwischen Drinnen und Draußen - Soziale Abgrenzung am deutschen Arbeitsmarkt*, forthcoming 2000.
- [13] ROHWER, G. (1991): «Einkommensmobilität privater Haushalte 1984-1989». In: U. Rendtel und G. Wagner (Hrsg.), *Lebenslagen im Wandel - Zur Einkommensdynamik in Deutschland seit 1984*, Band 4, Frankfurt am Main/New York: Campus, 379-408.
- [14] SCHNABEL, R. (1998): «Pension Reform and Intergenerational Distribution», SFB 504 - Discussion Paper No. 99-41, University of Mannheim.
- [15] SCHNABEL, R. (1999a): «Vermögen und Ersparnis im Lebenszyklus in Westdeutschland» SFB 504 - Discussion Paper No. 99-43, University of Mannheim.
- [16] SCHNABEL, R. (1999b): «Rates of Return of the German PAYG Pension System», *Finanzarchiv N.F.*
- [17] SCHWARZE, J. (1996): «How Income Inequality changed in Germany following Reunification: An Empirical Analysis Using Decomposable Inequality Measures», *Review of Income and Wealth*, S. 1-11.
- [18] SKINNER (1985): «Variable Lifespan, and the Intertemporal Elasticity of Consumption» *Review of Economics and Statistics*, 67, 616-623.
- [19] THIELE, S. (1998): *Das Vermögen privater Haushalte und dessen Einfluß auf die soziale Lage*, Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
- [20] VDR (1997): *Rentenversicherung in Zeitreihen*, Frankfurt am Main: VDR.