XII Encuentro de Economía Pública

"La evaluación de las Políticas Públicas"

Palma de Mallorca, 3 y 4 de febrero de 2005

¿Por qué ahorra la gente en planes de pensiones individuales?

Félix Domínguez Barrero (fdomin@unizar.es)*

Julio López Laborda (julio.lopez@unizar.es)*

Departamento de Economía Pública, Universidad de Zaragoza, Gran Vía, 2, 50.005-Zaragoza.
Teléfono: 976 76 18 05/08. Fax: 976 76 18 40

(octubre de 2004)

Resumen: El objetivo del trabajo es identificar qué variables influyen en la decisión de los individuos de realizar aportaciones a planes de pensiones individuales y en el importe de dichas aportaciones. A tal fin, se especifica y estima un modelo Tobit para una muestra del año 1995 del Panel de declarantes por IRPF del Instituto de Estudios Fiscales, integrada por 3.041 declarantes, de los que 358 realizan aportaciones a planes. Los resultados obtenidos parecen indicar que la decisión de los individuos de invertir en planes de pensiones responde a argumentos complejos, que combinan el deseo de disfrutar de beneficios fiscales y de obtener unos ingresos complementarios en el momento de la jubilación.

Palabras clave: Planes de pensiones, previsión, planificación fiscal.
Clasificación J.E.L.: H31.

*Agradecemos la financiación recibida del Instituto de Estudios Fiscales y del Ministerio de Ciencia y Tecnología, proyecto SEC2003-05784/ECO.

1. Introducción

La Ley 8/1987, de 8 de junio, de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones, regula por primera vez en España los planes de pensiones, instituciones de previsión voluntaria y libre, cuyas prestaciones pueden ser complementarias del sistema de seguridad social. En razón de los sujetos constituyentes, los planes de pensiones son de tres modalidades: el "sistema de empleo", que corresponde a los planes cuyo promotor sea cualquier entidad, corporación, sociedad o empresa y cuyos partícipes sean los empleados de los mismos; el "sistema asociado", que corresponde a planes cuyo promotor o promotores sean cualesquiera asociaciones o sindicatos, siendo los partícipes sus asociados, miembros o afiliados; y el "sistema individual", que corresponde a planes cuyo promotor son una o varias entidades de carácter financiero y cuyos partícipes son cualesquiera personas físicas.

En razón de las obligaciones estipuladas, los planes de pensiones se ajustan a las categorías siguientes: "planes de prestación definida", en los que se define como objeto la cuantía de las prestaciones a percibir por los beneficiarios; "planes de aportación definida", en los que el objeto definido es la cuantía de las contribuciones de los promotores y, en su caso, de los partícipes al plan; y "planes mixtos", cuyo objeto es, simultáneamente, la cuantía de la prestación y la cuantía de la contribución. Los planes de los sistemas de empleo y asociados pueden ser de cualquiera de las tres modalidades anteriores y los del sistema individual, sólo de la modalidad de aportación definida.

Desde su primera regulación, los planes de pensiones han gozado de un régimen fiscal muy beneficioso, que les ha permitido ocupar una posición cada vez más relevante en la cartera de activos de los particulares.

En este trabajo queremos ocuparnos de los planes de empleo individuales. Nuestro objetivo es tratar de averiguar qué razones explican las dos decisiones que toman los partícipes en estos planes: la primera, la decisión de participar en el plan de pensiones; la segunda, la de realizar aportaciones de una cuantía determinada. A tal fin, especificamos y estimamos un modelo Tobit para una muestra del año 1995 del Panel de declarantes por IRPF del Instituto de Estudios Fiscales. Nuestra conclusión es que los partícipes en planes de pensiones individuales se guían tanto por motivos de previsión como de ahorro de impuestos.

Tras esta introducción, en la sección segunda se hace un recorrido sumario por el régimen fiscal de los planes de pensiones, desde 1987 hasta la actualidad, sintetizando la

información que se ofrece en la expresión de la tasa interna de rentabilidad de los planes en tres períodos: 1987-1991, 1992-1998 y de 1999 en adelante.

La sección tercera se ocupa del ejercicio empírico. En ella se presenta la especificación y estimación del modelo Tobit y se discuten los principales resultados alcanzados. La sección cuarta concluye el trabajo con algunas consideraciones finales.

2. La fiscalidad de los planes de pensiones

En esta sección vamos a describir la fiscalidad de los planes de pensiones y a cuantificar su tasa interna de rentabilidad (TIR), desde 1987 hasta la actualidad. Para ello, nos basamos en el modelo que hemos desarrollado en anteriores trabajos.[1]

2.1. Aportación

En el momento de la aportación, los planes de pensiones dan derecho a deducción, con ciertas limitaciones. Inicialmente, en el período 1987-1991, se permitía la deducción de la aportación en la base imponible sin que el importe de la deducción pudiera superar el 15 por 100 de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades empresariales (las *rentas ganadas*), ni 500.000 ptas. El resto de la aportación, hasta 750.000 ptas., daba derecho a una deducción en la cuota del 15 por 100. En los primeros años, los límites se aplicaban por declaración y a partir de 1989, año en que se introduce la posibilidad de declaración individual para personas casadas, pasan a aplicarse por sujeto pasivo incluido en la declaración. La reforma del IRPF de 1992 eleva el límite de deducción máxima en la base imponible a 750.000 ptas., desapareciendo la deducción en la cuota.

A partir de 1996, se van ampliando sucesivamente los límites de deducción. Inicialmente se eleva el límite absoluto a 1.000.000 ptas. para los años 1996 y 1997. En los dos años siguientes, el límite queda fijado en 1.100.000 ptas., sin poder rebasar el 20 por 100 de las rentas ganadas.

En el año 2000 se lleva a cabo una ampliación de los límites mucho más significativa, quedando fijados para personas menores de 53 años en 1.200.000 ptas., y el 25 por 100 de las rentas ganadas. Para mayores de 53 años, el límite de deducción porcentual se amplía al 40 por 100 de las rentas ganadas. Por otra parte, el límite absoluto de deducción se incrementa en 100.000 ptas. por cada año en que la edad del aportante rebase los 52 años, hasta un máximo de 2.500.000 ptas. para personas de 65 y más años.

[1] Véase, por ejemplo, Domínguez Barrero (1994) y Domínguez Barrero y López Laborda (2001).

En 2002, el límite de reducción absoluto se mantiene en 1.200.000 ptas. (7.212 euros) para personas con edad inferior a los 53 años, ampliándose en 200.000 ptas.(1.202 euros) por cada año en que la edad del aportante rebase los 52 años, hasta un máximo de 3.800.000 ptas. (22.838 euros) para personas de 65 y más años. El límite de reducción relativo desaparece, igualándose así la aportación máxima deducible con el 100% de la parte general de la base imponible del IRPF. Además de las ampliaciones explícitas de los límites de reducción realizadas en este ejercicio, también se produce otra implícita: a partir de este año, los límites se aplican por separado a las contribuciones empresariales a planes de pensiones de empleo y a las aportaciones realizadas por el propio partícipe a cualquier tipo de planes.

Desde 2003, el límite de reducción absoluto para personas con edad inferior a los 53 años se eleva a 8.000 euros, ampliándose en 1.250 euros por cada año en que la edad del aportante rebase los 52 años, hasta un máximo de 24.250 euros para personas de 65 y más años.

De acuerdo con este marco normativo, supongamos inicialmente que se dispone de un capital inicial *CI* para invertir en un plan de pensiones. La aportación produce ahorros fiscales. Dado que la deducción unitaria será diferente según se aplique en la base o en la cuota, señalaremos cada alternativa como d_q, donde q tomará, respectivamente, los valores 1 ó 2 para las deducciones en la base o en la cuota. Así, si la aportación es deducible en la base imponible, entonces $d_1 = t_{px}$, donde t_{px} es el tipo marginal del sujeto a la edad x en que realiza la aportación; si es deducible en la cuota, $d_2 = 0,15$.

El capital inicial neto será igual a:

$$CI_N = CI \cdot (1 - d_q) \qquad [1]$$

2.2. Acumulación

Los rendimientos generados en un plan de pensiones no soportan ningún impuesto durante la acumulación. En primer lugar, el partícipe no deberá pagar cantidad alguna, dado que los rendimientos generados no se le imputan. Por su parte, el propio fondo de pensiones está sujeto al Impuesto sobre Sociedades, pero a un tipo cero. El fondo presentará declaración por este impuesto, para recuperar las retenciones soportadas. La inversión tampoco estará gravada por el Impuesto sobre el Patrimonio, ya que los derechos

consolidados en el plan inicialmente no estaban sujetos y, en la actualidad, están exentos de este impuesto.

En consecuencia, el tipo de interés neto de la inversión en el plan de pensiones:

$$i_N = i \cdot (1 - t_s) = i \qquad [2]$$

Si x es la edad del individuo al llevar a cabo su aportación al plan de pensiones, y j es su edad en el momento de la jubilación, el capital final acumulado será el siguiente:

$$CF = CI \cdot (1 + i_N)^{j-x} = CI \cdot (1 + i)^{j-x} \qquad [3]$$

2.3. Prestación

Al percibir la prestación, la totalidad del capital obtenido se incluye en la base imponible, en concepto de rendimientos del trabajo. No obstante, la forma de determinar la base imponible y de calcular el tipo impositivo aplicable ha variado a lo largo del período.

Hasta 1991, estos rendimientos se veían reducidos en un 2 por 100, en concepto de gastos de difícil justificación. Los rendimientos anualizados (esto es, el cociente entre los rendimientos obtenidos y el período en que se han generado) se incluían en la base imponible regular, resultando gravados al tipo marginal. El resto se incluía en la base imponible irregular, quedando gravados al tipo medio, para evitar así la falta de equidad que se produciría por la aplicación de una escala progresiva a unos rendimientos generados en varios ejercicios.

De 1992 a 1998, los gastos de difícil justificación se elevan al 5 por 100, sin poder rebasar el límite de 250.000 ptas. Por tanto, las personas con rendimientos íntegros del trabajo, antes de incluir el capital final del plan de pensiones, superiores a los 5.000.000 ptas., no disfrutan de la reducción adicional generada por el plan. Por su parte, las personas con rendimientos del trabajo inferiores a ese importe, gozan de la reducción en tanto en cuanto sus rendimientos del trabajo totales no rebasen la citada cantidad.

Como en el período anterior, la base imponible regular se grava al tipo marginal, mientras que resto de la base imponible lo hace al tipo medio. No obstante, aparece un nuevo matiz. El tipo medio aplicable a la base imponible irregular sería el mayor de los dos tipos medios siguientes: el tipo medio correspondiente a la base imponible regular y el tipo medio resultante de aplicar la escala de gravamen del IRPF a la mitad de la base imponible irregular.

A partir de 1999, los rendimientos generados en un período superior a los 2 años disfrutan de una reducción del 40 por 100, incluyéndose en la base imponible el 60 por 100 restante, que tributa al tipo marginal correspondiente.

Si llamamos t_e al tipo impositivo equivalente aplicable a las prestaciones, y g a la parte gravada del capital final obtenido, el importe de los impuestos a satisfacer será el siguiente:

$$T_P = t_e \cdot g \cdot CF \qquad [4]$$

Siendo el capital final neto:

$$CF_N = CF - T_P = CF \cdot (1 - t_e \cdot g) = CI \cdot (1+i)^{j-x} \cdot (1 - t_e \cdot g) \qquad [5]$$

La TIR se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$TIR = \left(\frac{CF_N}{CI_N}\right)^{\frac{1}{j-x}} - 1 = (1+i) \cdot \left(\frac{1 - g.t_e}{1 - d_q}\right)^{\frac{1}{j-x}} - 1 \qquad [6]$$

En el cuadro 1 se recogen las expresiones de la TIR de los planes de pensiones para distintos períodos. Los aspectos más relevantes de la fiscalidad de los planes de pensiones se contienen en el cuadro 2.

CUADRO 1. TIR de los planes de pensiones, 1987 – 2003

Período	**TIR**	***g***
1987-1991	$\text{TIR}_{\text{P.87}} = (1+i) \cdot \left(\frac{(1 - g.t_e)}{1 - d_q}\right)^{\frac{1}{j-x}} - 1$	0,98
1992-1998	$\text{TIR}_{\text{P.92}} = (1+i) \cdot \left(\frac{(1 - g.t_e)}{1 - t_{px}}\right)^{\frac{1}{j-x}} - 1$	0,95 ó 1
A partir de 1999	$\text{TIR}_{\text{P.99}} = (1+i) \cdot \left(\frac{(1 - g.t_{pj})}{1 - t_{px}}\right)^{\frac{1}{j-x}} - 1$	0,6 (si n>2)

CUADRO 2. Régimen fiscal de los Planes de Pensiones

		1987 – 1991	1992 - 1998	1999 - 2004	
APORTACIÓN					
Ahorro fiscal		t_{px} ó 15%	t_{px}	t_{px}	
				Hasta 52 años	*> 52 años*
Límites de Deducción	-- Absoluto	500.000 – 750.000 ptas.	750.000 – 1.100.000 ptas.	En 1999: 1.100.000 ptas. En 2000-01: 1.200.000 ptas. En 2002: 1.200.000 ptas. Desde 2003: 8.000 euros	---- 2000-01:+100.000 (edad–52) ptas. En 2002:+ 200.000(edad–52)ptas. Desde 2003:+1.250(edad–52) euros
	-- Relativo	15% Renta ganada	15% -20% Renta ganada	100% B.I general (en 1999-01: 20%, 25%)	100% B.I general (en 1999-01: 20%, 25%, 40%)
ACUMULACIÓN					
Impuesto sobre Sociedades		Tipo cero			
Impuesto sobre el Patrimonio		No sujeción	Exención	Exención	
PRESTACIÓN					
Base imponible		CF	CF	CF	
Parte gravada		98%	95% – 100%	60%	
Tipo impositivo aplicable		t_e	t_e	t_{pj}	

Fuente: Elaboración propia.

La TIR de los planes de pensiones ha crecido de manera continuada desde 1987, empujada por su régimen fiscal, más favorable que el de cualquier otro instrumento de ahorro. Como refleja el gráfico 1, este activo ha aumentado paulatinamente su peso en la cartera de activos de los particulares, hasta situar su participación por encima del 6 por 100.[2]

Estamos interesados en conocer qué variables influyen en la decisión de los individuos de invertir en planes de pensiones. A partir de la expresión de la TIR, podemos predecir la relación existente entre la inversión en un plan de pensiones y la renta del partícipe. Para realizar este análisis, trabajaremos con la expresión de la TIR en el período 1992-1998, ya que nuestro posterior ejercicio empírico se refiere al año 1995:

$$TIR = (1+i)\cdot\left\{\frac{1-g.t_e}{1-t_{px}}\right\}^{\frac{1}{j-x}} - 1 \qquad [6']$$

Para obtener la relación entre la TIR y el nivel de renta, resulta necesario conocer la relación existente entre el tipo marginal en el momento de realizarse la aportación, t_{px}, y el tipo de gravamen equivalente que recae sobre las prestaciones, t_e. Como hemos explicado más arriba, este último tipo es una media ponderada del tipo medio y del tipo marginal en el momento de la prestación, y podemos suponer, con bastante generalidad, que estará relacionado con el tipo marginal inicial de la siguiente manera:

$$t_e = k\cdot t_{px} \quad , \; 0 < k < 1 \qquad [7]$$

Es decir, seguramente, en el momento de percibir la prestación del plan, la renta del partícipe –y, por tanto, su tipo de gravamen- será una proporción determinada de la renta que percibía –y, por ende, de su tipo impositivo- mientras estaba activo. Ahora podemos determinar cómo varía la TIR cuando cambia t_{px}:

$$\frac{\partial TIR}{\partial t_{px}} = \frac{(1+i)}{(j-x)}\cdot\left(\frac{1-g\cdot t_e}{1-t_{px}}\right)^{\frac{1}{j-x}-1}\cdot\left(\frac{1-g\cdot k}{(1-t_{px})^2}\right) > 0 \qquad [8]$$

Lo que nos indica que, a medida que aumenta la renta de los aportantes y, por consiguiente, su tipo impositivo, también aumenta la TIR de los planes de pensiones.

[2] El gráfico se ha construido a partir de las *Cuentas financieras de la economía española*, que elabora el Banco de España. Puede encontrarse información exhaustiva sobre los planes de pensiones en España en *Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones* (2004) y en el sitio web de INVERCO, *Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones*: www.inverco.es. Nos ocupamos con mayor profundidad de la relación entre fiscalidad y composición de la cartera de activos en Domínguez Barrero y López Laborda (2004).

Tenemos que esperar, por tanto, una relación positiva entre la renta y las aportaciones a planes de pensiones.

Veamos ahora qué podemos decir sobre el incentivo a invertir en planes de pensiones y la edad. No podemos partir de la TIR, ya que este criterio no permite comparar inversiones con distinta duración temporal. Por ello, calcularemos el valor actual neto de la inversión en un plan, suponiendo que la inversión alternativa está exenta de impuestos.

Teniendo en cuenta el capital inicial neto y el capital final neto reflejados, respectivamente, en [1] y [5], el valor actual neto de una inversión unitaria en un plan de pensiones será el siguiente:

$$VAN = -(1 - t_{px}) + \frac{CF_N}{(1+i)^{j-x}} = -(1 - t_{px}) + (1 - g \cdot t_e) = t_{px} - g \cdot t_e \qquad [9]$$

Dado que, generalmente, t_{px} es mayor que $g \cdot t_e$, el inversor en un plan de pensiones obtiene una subvención por unidad invertida, idéntica a cualquier edad. Esta subvención es una compensación por la pérdida de liquidez que se genera al invertir en planes de pensiones. Ahora bien, teniendo en cuenta que, a medida que aumenta la edad, la pérdida de liquidez es menor -la proximidad de la recuperación de la inversión es mayor-, siendo la prima por tal pérdida idéntica en cuantía, podemos concluir que el incentivo a invertir en planes de pensiones se incrementa a medida que aumenta la edad.

3. Evidencia empírica sobre las decisiones de invertir en planes de pensiones individuales

En esta sección vamos a tratar de contestar a los dos interrogantes que constituyen la motivación de este trabajo: ¿qué variables influyen en la decisión de los individuos de invertir en planes de pensiones individuales? ¿qué variables influyen en la determinación de la cuantía que aportan los individuos a los planes? Para responder a estas preguntas se va a especificar y estimar un modelo Tobit para una muestra del año 1995 del Panel de declarantes por IRPF del Instituto de Estudios Fiscales, integrada por 3.041 declaraciones, de las que 358 incluyen aportaciones a planes de pensión individuales.

Siguiendo a Cabrer, Sancho y Serrano (2001), la especificación del modelo es la siguiente. El regresando Y_i puede tomar el valor cero o el valor de la variable Y_i^*, denominada variable latente:

$$\begin{cases} \left(Y_i / X_i, Y_i^* \leq 0\right) = 0 \\ \left(Y_i / X_i, Y_i^* > 0\right) = X_i \beta + u_i \end{cases} \qquad [10]$$

En una primera etapa, mediante un modelo Probit, se determina la probabilidad de que la variable Y_i^* valga cero frente a que tenga un valor positivo. En la segunda etapa, se asigna un valor real y positivo a la variable Y_i, una vez que se ha asignado probabilísticamente un valor positivo a la variable Y_i^*, y se especifica el siguiente modelo con el subconjunto de observaciones cuyo regresando es no nulo:

$$Y_i^* = X_i \beta + u_i \qquad [11]$$

donde β son los coeficientes, X_i los regresores, y u_i el término de error, una variable aleatoria que se distribuye según una normal $N(0,\sigma^2)$.

En nuestro modelo, la variable dependiente es la cuantía de la aportación a los planes de pensiones. Las variables explicativas son las empleadas habitualmente en la literatura,[3] a las que agregamos alguna específica de la realidad española. En el cuadro 3 se relacionan todas las variables utilizadas y su signo esperado. En el cuadro 4 se refleja, para cada variable, el porcentaje de aportantes a los planes del sistema individual y las aportaciones medias. Como se aprecia en la primera fila de este cuadro, en 1995 realiza aportaciones a planes de pensión individuales un 11,77 por 100 de los declarantes, y la aportación media asciende a 150.564 pesetas.[4]

Los regresores tomados en consideración han sido los siguientes:

Edad. De acuerdo con la argumentación derivada de la expresión [9], debemos esperar una relación positiva entre la edad del individuo y el importe de sus aportaciones a un plan de pensiones.

Estado civil. Utilizamos una variable ficticia con valor cero para los declarantes solteros, y uno para los casados. Nos inclinamos por asignar a esta variable el signo positivo, por entender que puede esperarse un comportamiento más previsor por parte de los individuos casados.

---

[3] Véase, por ejemplo, Guariglia y Markose (2000), Joulfaian y Richardson (2001) y Engelhardt y Madrian (2004). No hemos podido emplear el número de hijos, por tratarse de una variable que presentaba muchos problemas en la muestra de que hemos dispuesto.

[4] Según los datos de la *Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones*, en 1995 hay 1.423.542 aportantes a planes del sistema individual, que realizan una aportación media de 132.823 ptas. En 2002, los aportantes son 5.735.686, y la aportación media, 763,291 euros (127.000 ptas.).

Nivel de renta. A tenor de la expresión [8], hemos de esperar una relación positiva entre el nivel de renta del individuo (su base imponible, previa a la reducción de la aportación) y la cuantía de sus aportaciones a los planes de pensiones. Por el mismo motivo, también podemos asignar el signo positivo a la variable ***tipo marginal***. Adicionalmente, los individuos con mayor renta también gozarán de una mayor capacidad de ahorro.

Ocupación. Utilizamos variables ficticias para las categorías de empresarios, profesionales y trabajadores. Entendemos que las dos primeras categorías realizarán más aportaciones que los trabajadores, al ser más reducida su cotización obligatoria a la seguridad social. Además, pueden esperarse contribuciones más altas de los profesionales, por ser un colectivo con mayor formación y, por tanto, con mayor conocimiento de las fórmulas de ahorro-previsión.

Cuota diferencial. Con esta variable queremos contrastar la hipótesis de que los individuos invierten en planes de pensiones con la finalidad de reducir la parte de la cuota del IRPF pendiente de satisfacer al final de ejercicio, y que deberá ser pagada al presentar la declaración del impuesto. Si es así, a mayor cuota diferencial, mayor será el importe de la aportación.

Participación en un Plan de Pensiones de Empleo. Nuestra hipótesis es que la participación en un plan de pensiones del sistema de empleo incentiva al individuo a suscribir su propio plan individual. Emplearemos una variable ficticia con valor uno para los declarantes que son partícipes de planes de empleo, y cero para los que no lo son. No obstante, en el primer caso, esperamos que la aportación que se realice disminuya a medida que aumente la **aportación del promotor**, variable a la que atribuimos un signo negativo.

Aportación del año anterior. Entendemos que puede existir en los partícipes un comportamiento rutinario, de suerte que, una vez iniciada la participación en un plan de pensiones, ésta se mantiene en los años posteriores, y por una cantidad similar. En consecuencia, asignamos a esta variable un signo positivo.

Amortización de la vivienda habitual. Si un individuo está pagando su vivienda habitual, cabe esperar que no disponga de recursos para destinar a un plan de pensiones. Por lo tanto, cuanto mayor sea el importe dedicado a la amortización del préstamo por vivienda, menor será la cuantía que pueda aportarse al plan.

Aportación a seguros de vida. Los seguros de vida son, como los planes de pensiones, instrumentos de ahorro-previsión, aunque no gozan de las mismas

características. Los planes de pensiones son fiscalmente más beneficiosos, pero los seguros gozan de la ventaja que proporciona su relativa liquidez. Si planes y seguros son activos sustitutivos, habrá que esperar que mayores aportaciones a seguros de vida vengan acompañadas de menores contribuciones a planes de pensiones. Si, por el contrario (y como parece reflejar el cuadro 4), se comportan como activos complementarios, la relación anterior será la inversa. En suma, no podemos asignar a esta variable un signo determinado.

La relación entre la inversión en vivienda habitual, planes de pensiones y seguros de vida se percibe con claridad en los gráficos 2 y 3, confeccionados a partir de la muestra de declarantes que utilizamos en nuestro ejercicio aplicado. En el gráfico 2 se observa cómo la adquisición de vivienda es la inversión más importante durante toda la vida de los individuos. Las cantidades destinadas a la amortización de los créditos hipotecarios se reducen a partir de los cincuenta años. Las aportaciones a planes de pensiones y seguros de vida son de cuantía bastante más reducida, aunque creciente con la edad de los individuos. A partir de los sesenta años se incrementa de manera notable la aportación media a planes de pensiones, y se reduce la contribución a seguros de vida.

Por niveles de renta, el gráfico 3 muestra un crecimiento sostenido de la amortización media a lo largo de la escala de renta, siendo especialmente pronunciado en las dos decilas superiores. Para las inversiones en planes de pensiones y seguros de vida se detecta un ligero crecimiento hasta las dos últimas decilas, que reflejan un incremento muy destacado de las aportaciones medias.

CUADRO 3. Variables explicativas y signo esperado

Variables	Símbolo	Signo esperado
Edad	EDAD	+
Estado civil	ESTADO	+
Nivel de renta	RENTA	+
Actividad empresarial	EMPRESARIO	¿?
Actividad profesional	PROFESIONAL	+
Trabajo dependiente	TRABAJADOR	-
Tipo marginal	TMARGINAL	+
Cuota diferencial	CDIFERENCIAL	+
Pertenencia a Plan de Empleo	PEMPLEO	+
Aportación del promotor	APROMOTOR	-
Aportación del año anterior	APREVIA	+
Amortización de la vivienda habitual	VIVIENDA	-
Aportación a seguros de vida	SEGURO	¿?

CUADRO 4. Participación en Planes de Pensión Individuales y aportaciones medias

VARIABLE		PORCENTAJE DE APORTANTES	APORTACIÓN MEDIA (ptas.)
TOTAL		**11,77**	**150.564**
EDAD	20-25	3,33	76.100
	25-30	4,03	71.294
	30-35	9,52	107.387
	35-40	11,82	43.148
	40-45	15,99	57.821
	45-50	20,23	68.435
	50-55	16,03	62.782
	55-60	9,05	82.430
	60-65	6,60	13.851
ESTADO CIVIL	Soltero	10,30	123.855
	Casado	13,12	169.825
NIVEL DE RENTA	Decila 1	2,63	50.323
	Decila 2	3,95	82.919
	Decila 3	5,59	81.680
	Decila 4	6,25	88.752
	Decila 5	7,57	94.569
	Decila 6	10,53	116.845
	Decila 7	11,18	92.666
	Decila 8	15,13	106.532
	Decila 9	21,38	152.520
	Decila 10	33,22	245.549
OCUPACIÓN	Empresario	11,52	156.509
	Profesional	21,30	212.584
	Trabajador	11,74	147.810
	Otros	0,00	0
TIPO MARGINAL	0,0%	3,65	72.952
	20,0%	4,51	101.716
	22,0%	6,24	86.341
	24,5%	8,73	98.111
	27,0%	12,23	103.398
	30,0%	17,54	134.515
	32,0%	19,77	147.252
	34,0%	23,30	165.826
	36,0%	30,00	118.837
	38,0%	22,22	286.168
	40,0%	35,48	184.481
	42,5%	46,15	195.188
	45,0%	27,78	167.069
	47,0%	41,67	395.785
	49,0%	37,50	515.049
	51,0%	9,09	151.029
	53,5%	52,38	390.886
CUOTA DIFERENCIAL	Negativa	18,04	52.739
	Positiva	11,05	31.215
PARTICIPACIÓN EN PLAN DE PENSIONES DE EMPLEO	Sí	54,64	01.415
	No	10,36	59.105
INVERSIÓN EN VIVIENDA HABITUAL	Sí	15,12	22.641
	No	10,50	65.916
APORTACIONES A SEGUROS DE VIDA	Sí	23,52	90.944
	No	9,04	26.118

Con las variables anteriores hemos especificado tres modelos, que ofrecen tres explicaciones alternativas a la decisión de los individuos de invertir en un plan de pensiones. El primero, que denominamos "modelo de previsión", asume que los individuos invierten en planes de pensiones fundamentalmente con la finalidad de obtener unos recursos en el momento de su jubilación, quizás complementarios de los obtenidos por otras vías, como la seguridad social o los seguros de vida. Las variables explicativas en este modelo son la edad, el estado civil, la ocupación, la pertenencia a un plan de empleo, la aportación del promotor, la aportación previa, la amortización de la vivienda habitual y la aportación a seguros de vida.

El segundo modelo, que identificamos como "modelo de planificación fiscal", considera que la motivación fundamental de los individuos es disfrutar del ahorro fiscal que se logra con la inversión en un plan de pensiones. En este modelo se incluyen las siguientes variables exógenas: nivel de renta, tipo marginal, cuota diferencial, aportación del año anterior, amortización de la vivienda habitual y aportación a seguros de vida.

Finalmente, incluimos un "modelo general", que incorpora todas las variables exógenas, y que sostiene la hipótesis de que la inversión en planes de pensiones se explica tanto por razones de previsión como de planificación fiscal.

Se ha realizado la estimación robusta a heteroscedasticidad de los tres modelos con el programa *Econometric Views (Eviews)*, versión 3.1. Utilizando como criterios de selección el logaritmo de la función de verosimilitud y los criterios AIC de Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn, elegimos como más adecuado el modelo general. Los resultados de su estimación se muestran en el cuadro 5. En el apéndice se recogen las estimaciones de los otros dos modelos.[5]

Las variables que han resultado significativas tienen el signo esperado. Por un lado, los declarantes casados aportan más que los solteros (ESTADO) y los trabajadores, menos que los que tienen otras ocupaciones (TRABAJADOR). Por otra parte, se confirma que la participación en planes de pensiones de empleo incentiva la participación en planes individuales (PEMPLEO), y que los beneficiados con mayores contribuciones del promotor realizan menores aportaciones al plan de pensiones individual que los que se benefician en menor medida del plan de empleo (APROMOTOR). Además, las aportaciones de un año se ven afectadas por las aportaciones realizadas en el año anterior

[5] Utilizando los mismos criterios de selección, se observa que, de los dos modelos, parece ser más adecuado el de "planificación fiscal", de cuya estimación derivan sólo dos variables significativas: la aportación previa al plan de pensiones y el tipo marginal.

(APREVIA), de forma que las personas que han optado por este instrumento financiero mantienen una notable estabilidad en la cantidad aportada en años sucesivos.

Si las anteriores variables encajan en el modelo de previsión, todavía hay otra variable significativa que se ajusta más al modelo de planificación fiscal. En efecto, las aportaciones dependen positiva y significativamente del tipo marginal a que se enfrenta cada individuo en el IRPF (TMARGINAL). La razón es que tipos marginales superiores permiten elevar el beneficio fiscal derivado de la participación en planes de pensiones.

En definitiva, debemos concluir que la decisión de los individuos de invertir en planes de pensiones responde a argumentos complejos, que combinan el deseo de disfrutar de beneficios fiscales y de obtener unos ingresos complementarios en el momento de la jubilación.

CUADRO 5. Resultados de la estimación Tobit para el modelo general

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-342096.4	44892.59	-7.620331	0.0000
ESTADO	22657.90	10912.81	2.076266	0.0379
TRABAJADOR	-42088.65	15327.49	-2.745959	0.0060
TMARGINAL	486535.7	101066.7	4.814005	0.0000
PEMPLEO	191071.9	45064.75	4.239941	0.0000
APROMOTOR	-0.512382	0.261340	-1.960593	0.0499
APREVIA	1.322208	0.069661	18.98073	0.0000
	Error Distribution			
SCALE:C(8)	163985.6	14847.29	11.04481	0.0000
R-squared	0.499996	Mean dependent var		17725.07
Adjusted R-squared	0.498843	S.D. dependent var		73299.59
S.E. of regression	51890.60	Akaike info criterion		3.495516
Sum squared resid	8.17E+12	Schwarz criterion		3.511353
Log likelihood	-5306.933	Hannan-Quinn criter.		3.501209
Avg. log likelihood	-1.745127			
Left censored obs	2683	Right censored obs		0
Uncensored obs	358	Total obs		3041

Para completar el ejercicio empírico, hemos repetido las estimaciones para diversas sub-muestras de declarantes, con la finalidad de averiguar si existen modelos de comportamiento diferenciados. En primer lugar, hemos segmentado la muestra en dos grupos, de acuerdo con la edad de los declarantes: menores y mayores de 50 años. Los resultados se plasman en los cuadros 6 y 7. Para los menores de 50 años, lo más relevante es que aparece la edad como variable significativa (EDAD): la participación en los planes de pensiones se incrementa al aumentar la edad de los declarantes. Para los mayores de 50

años, las variables relacionadas con el estado civil y la ocupación dejan de ser significativas. Lo mismo ocurre con el tipo marginal, aunque, a cambio, pasa a ser significativo el nivel de renta de los declarantes, con el mismo signo positivo (RENTA). También resulta significativa la edad, que, a partir de los 50 años, reduce las aportaciones a los planes de pensiones individuales: como se observa en el cuadro 4, aunque en esas edades aumenta la aportación media, el porcentaje de aportantes disminuye muy marcadamente.

CUADRO 6. Resultados de la estimación Tobit para los menores de 50 años

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-432900.7	71014.33	-6.095962	0.0000
EDAD	3284.300	937.4035	3.503614	0.0005
ESTADO	31917.46	12588.19	2.535509	0.0112
TRABAJADOR	-36026.91	17112.75	-2.105267	0.0353
TMARGINAL	409644.9	113524.5	3.608426	0.0003
PEMPLEO	175695.8	48646.15	3.611710	0.0003
APROMOTOR	-0.567528	0.285854	-1.985381	0.0471
APREVIA	1.320714	0.073739	17.91073	0.0000
	Error Distribution			
SCALE:C(9)	148522.4	17218.94	8.625528	0.0000

R-squared	0.565657	Mean dependent var	17040.65
Adjusted R-squared	0.564130	S.D. dependent var	71585.19
S.E. of regression	47260.86	Akaike info criterion	3.522981
Sum squared resid	5.08E+12	Schwarz criterion	3.545566
Log likelihood	-4016.006	Hannan-Quinn criter.	3.531218
Avg. log likelihood	-1.757552		
Left censored obs	2012	Right censored obs	0
Uncensored obs	273	Total obs	2285

CUADRO 7. Resultados de la estimación Tobit para los mayores de 50 años

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	321684.4	191376.6	1.680897	0.0928
EDAD	-12069.30	3785.876	-3.187981	0.0014
RENTA	0.022733	0.008521	2.667931	0.0076
PEMPLEO	216057.4	60654.13	3.562122	0.0004
APROMOTOR	-0.438663	0.218756	-2.005256	0.0449
APREVIA	1.312843	0.137318	9.560601	0.0000
	Error Distribution			
SCALE:C(7)	195988.4	25009.33	7.836613	0.0000

R-squared	0.415931	Mean dependent var	19793.72
Adjusted R-squared	0.411252	S.D. dependent var	78266.64
S.E. of regression	60053.93	Akaike info criterion	3.369426
Sum squared resid	2.70E+12	Schwarz criterion	3.412278
Log likelihood	-1266.643	Hannan-Quinn criter.	3.385932
Avg. log likelihood	-1.675454		
Left censored obs	671	Right censored obs	0
Uncensored obs	85	Total obs	756

Los cuadros 8 y 9 presentan los resultados de la estimación Tobit para otros dos grupos alternativos de declarantes: los incluidos en las ocho primeras decilas de renta, y los integrados en las dos últimas.

Como se observa en el cuadro 8, menos de un 8 por 100 de los declarantes de las primeras ocho decilas realiza aportaciones a planes de pensiones individuales. Los resultados muestran algunas diferencias con los que refleja el cuadro 5 para toda la muestra de declarantes. Quizás lo más señalado sea que, contrariamente a nuestra hipótesis de partida, la cuota diferencial ahora resulta significativa (CDIFERENCIAL), pero con signo negativo, indicando que cuotas diferenciales más elevadas reducen las aportaciones a planes de pensiones.

CUADRO 8. Resultados de la estimación Tobit para las decilas 1 a 8

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-244794.9	32631.37	-7.501828	0.0000
RENTA	0.021671	0.007409	2.924868	0.0034
EMPRESARIO	32068.44	11444.53	2.802075	0.0051
CDIFERENCIAL	-0.070504	0.032267	-2.185046	0.0289
PEMPLEO	63529.29	22741.69	2.793516	0.0052
APREVIA	1.760225	0.165600	10.62940	0.0000
	Error Distribution			
SCALE:C(7)	110816.4	12363.13	8.963463	0.0000
R-squared	0.343038	Mean dependent var		7578.166
Adjusted R-squared	0.341414	S.D. dependent var		34100.89
S.E. of regression	27674.01	Akaike info criterion		2.302652
Sum squared resid	1.86E+12	Schwarz criterion		2.319330
Log likelihood	-2794.176	Hannan-Quinn criter.		2.308715
Avg. log likelihood	-1.148449			
Left censored obs	2242	Right censored obs		0
Uncensored obs	191	Total obs		2433

Tal como muestra el cuadro 9, un 27,5 por 100 de los declarantes integrados en las dos decilas superiores realiza contribuciones a planes de pensiones individuales. En comparación con los resultados obtenidos para toda la muestra de declarantes, lo más destacable es que pasa a resultar significativa la variable VIVIENDA, con el signo negativo esperado: los contribuyentes reducen sus aportaciones a planes de pensiones a medida que aumenta la cantidad que destinan en el ejercicio a satisfacer la cuota por amortización del préstamo vinculado a su vivienda habitual.

CUADRO 9. Resultados de la estimación Tobit para las decilas 9 y 10

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-261434.3	41385.84	-6.316997	0.0000
RENTA	0.013981	0.005139	2.720312	0.0065
PEMPLEO	218929.5	60400.16	3.624651	0.0003
APROMOTOR	-0.537347	0.258721	-2.076934	0.0378
APREVIA	1.177414	0.078676	14.96526	0.0000
VIVIENDA	-0.054770	0.024156	-2.267355	0.0234
	Error Distribution			
SCALE:C(7)	201763.9	22281.66	9.055154	0.0000
R-squared	0.547457	Mean dependent var		58329.36
Adjusted R-squared	0.542939	S.D. dependent var		142074.5
S.E. of regression	96051.24	Akaike info criterion		8.006750
Sum squared resid	5.54E+12	Schwarz criterion		8.057525
Log likelihood	-2427.052	Hannan-Quinn criter.		8.026504
Avg. log likelihood	-3.991862			
Left censored obs	441	Right censored obs		0
Uncensored obs	167	Total obs		608

4. Consideraciones finales

El trabajo ha analizado las variables que inciden en la decisión de los individuos de participar en un plan de pensiones individual y en el importe de sus aportaciones al plan. Se ha concluido que en esas decisiones confluyen motivos de previsión y de planificación fiscal: al individuo le afecta su estado civil, su ocupación y su participación en un plan de empleo, pero también su nivel de renta y, por ende, el tipo marginal a que se enfrenta en su declaración del IRPF.

La investigación empírica realizada se ha centrado en el año 1995. En ese ejercicio, siete años después de su primera regulación, los planes de pensiones representaban un 4,4 por 100 de la cartera de activo de los particulares. Transcurridos otros ocho años, ese peso es ya del 6,2 por 100, confirmando la consolidación creciente de ese instrumento de ahorro previsión. Se hace necesario, en consecuencia, repetir el ejercicio que aquí se ha efectuado para contrastar si las variables que explicaban en 1995 la inversión en planes de pensiones individuales lo siguen haciendo en la actualidad.

Referencias

BANCO DE ESPAÑA (varios años): *Cuentas financieras de la economía española*, Madrid: Banco de España.

CABRER BORRÁS, B., A. SANCHO y G. SERRANO (2001): *Microeconometría y decisión*, Madrid: Pirámide.

DIRECCIÓN GENERAL DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES (2004): *Planes y Fondos de Pensiones. Informe Estadístico 2002*, Madrid: Secretaría de Estado de Economía, Ministerio de Economía.

DOMÍNGUEZ BARRERO, F. (1994): "Elementos de la planificación fiscal. Una aproximación teórica", *Hacienda Pública Española,* **131**: 7-25.

DOMÍNGUEZ BARRERO, F. y J. LÓPEZ LABORDA (2001): *Planificación fiscal*, Barcelona: Ariel.

DOMÍNGUEZ BARRERO, F. y J. LÓPEZ LABORDA (2004): "Fiscalidad y composición de la cartera de activos de los particulares: 1984-2003", mimeo, Universidad de Zaragoza.

ENGELHARDT, G.V. y B. C. MADRIAN (2004): "Employee Stock Purchase Plans", *National Tax Journal*, 57 (2), 2ª parte: 385-406.

GUARIGLIA, A. y S. MARKOSE (2000): "Voluntary Contributions to Personal Pension Plans: Evidence from the British Household Panel Survey", *Fiscal Studies*, **21 (4)**: 469-488.

JOULFAIAN, D. y D. RICHARDSON (2001): "Who Takes Advantage of Tax-Deferred Saving Programs? Evidence from Federal Income Tax Data", *National Tax Journal*, **54**: 669-688.

APÉNDICE

CUADRO A1. Resultados de la estimación Tobit para el modelo de previsión

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-255534.0	25010.84	-10.21693	0.0000
PEMPLEO	112392.9	21946.87	5.121137	0.0000
APREVIA	1.454018	0.079590	18.26890	0.0000
SEGURO	0.222951	0.124446	1.791553	0.0732
Error Distribution				
SCALE:C(5)	172680.4	16998.71	10.15844	0.0000
R-squared	0.449889	Mean dependent var		17725.07
Adjusted R-squared	0.449165	S.D. dependent var		73299.59
S.E. of regression	54401.70	Akaike info criterion		3.515598
Sum squared resid	8.99E+12	Schwarz criterion		3.525496
Log likelihood	-5340.467	Hannan-Quinn criter.		3.519156
Avg. log likelihood	-1.756155			
Left censored obs	2683	Right censored obs		0
Uncensored obs	358	Total obs		3041

CUADRO A2. Resultados de la estimación Tobit para el modelo de planificación fiscal

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-356084.3	43332.48	-8.217492	0.0000
TMARGINAL	455414.4	98140.90	4.640414	0.0000
APREVIA	1.346235	0.072738	18.50800	0.0000
Error Distribution				
SCALE:C(4)	166593.7	15789.51	10.55092	0.0000
R-squared	0.468775	Mean dependent var		17725.07
Adjusted R-squared	0.468250	S.D. dependent var		73299.59
S.E. of regression	53450.93	Akaike info criterion		3.509076
Sum squared resid	8.68E+12	Schwarz criterion		3.516994
Log likelihood	-5331.550	Hannan-Quinn criter.		3.511922
Avg. log likelihood	-1.753223			
Left censored obs	2683	Right censored obs		0
Uncensored obs	358	Total obs		3041

Gráfico 1. Distribución de los activos de las familias. 1984-2003

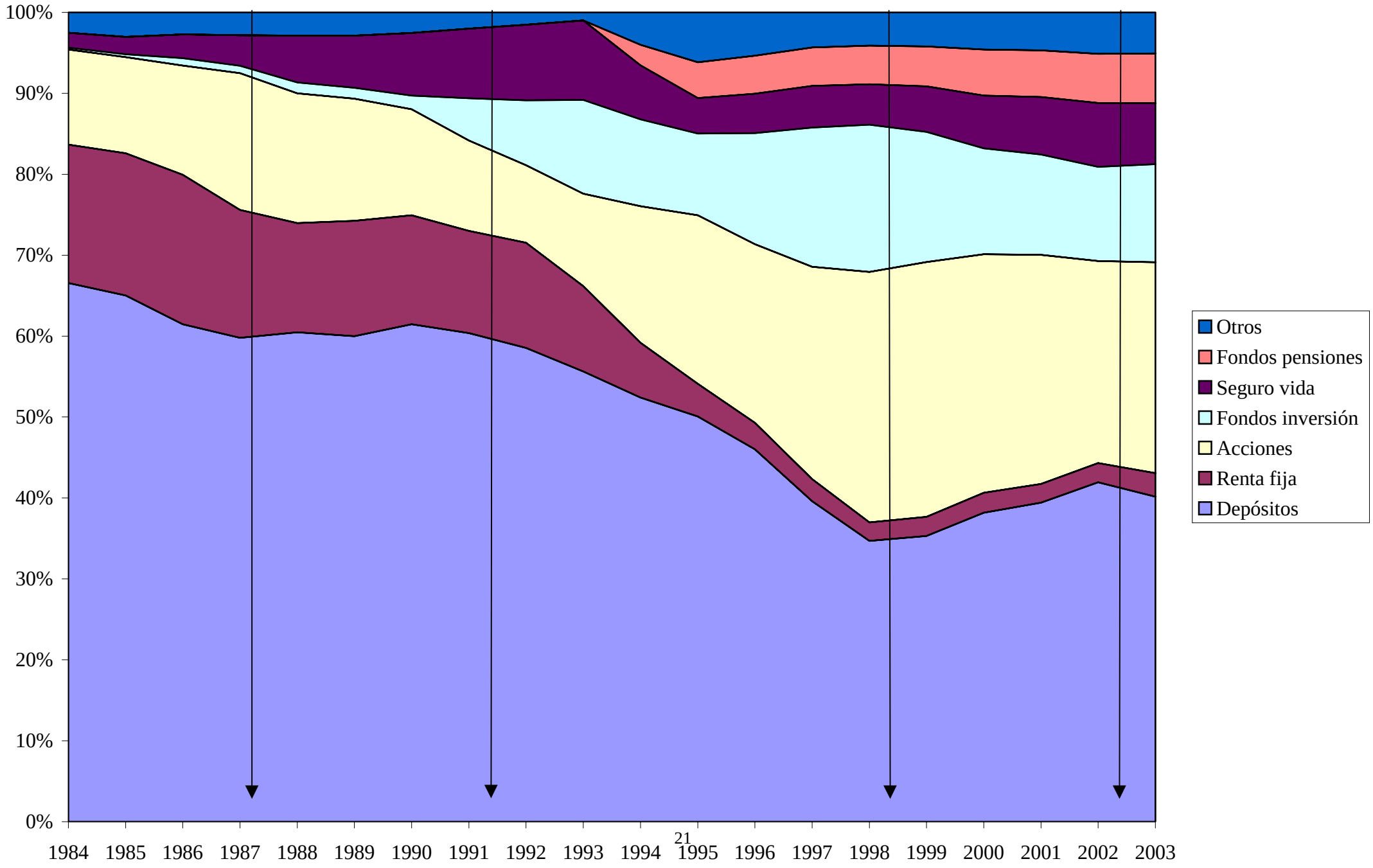

Gráfico 2. Inversión media en diversos activos y edad

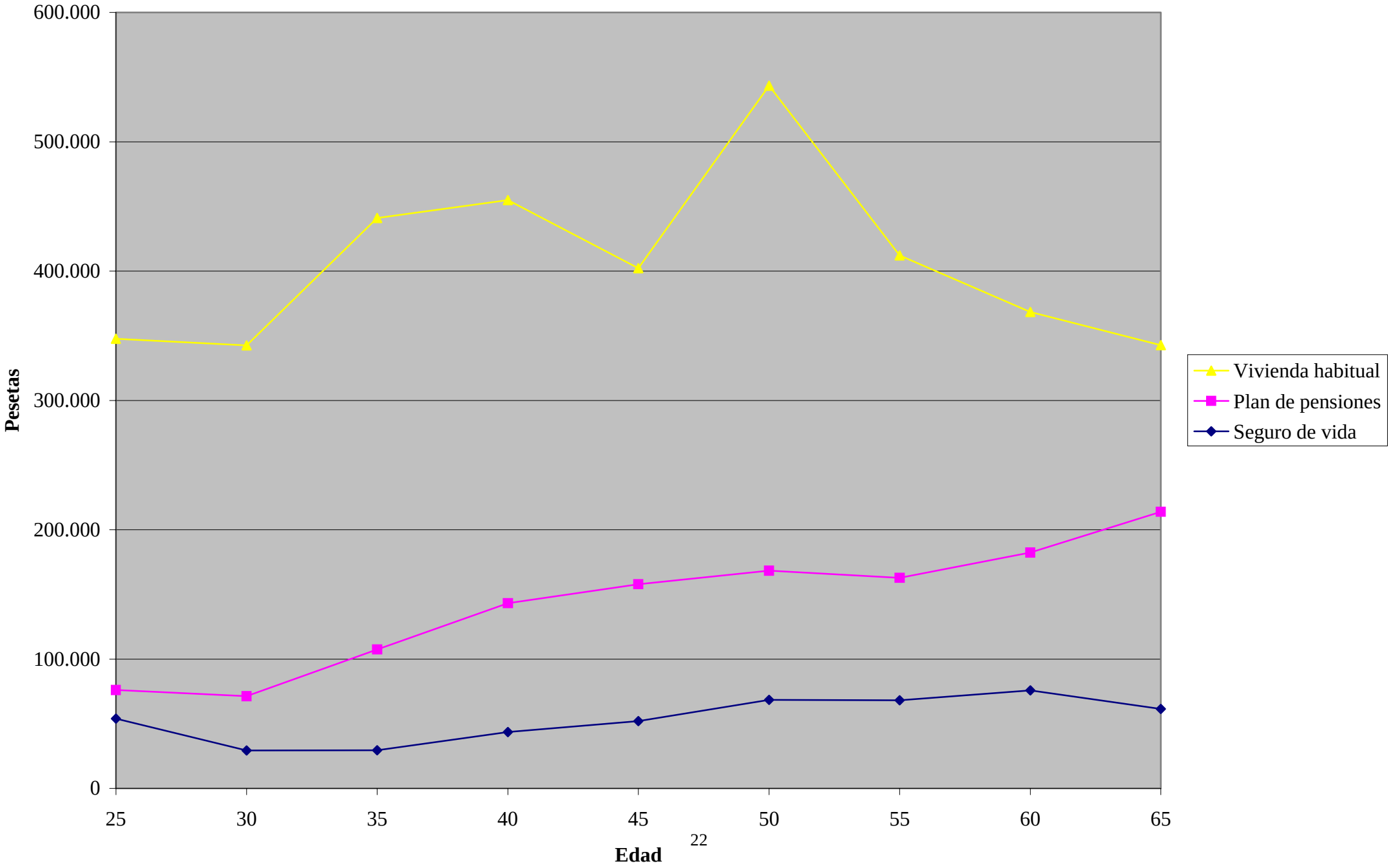
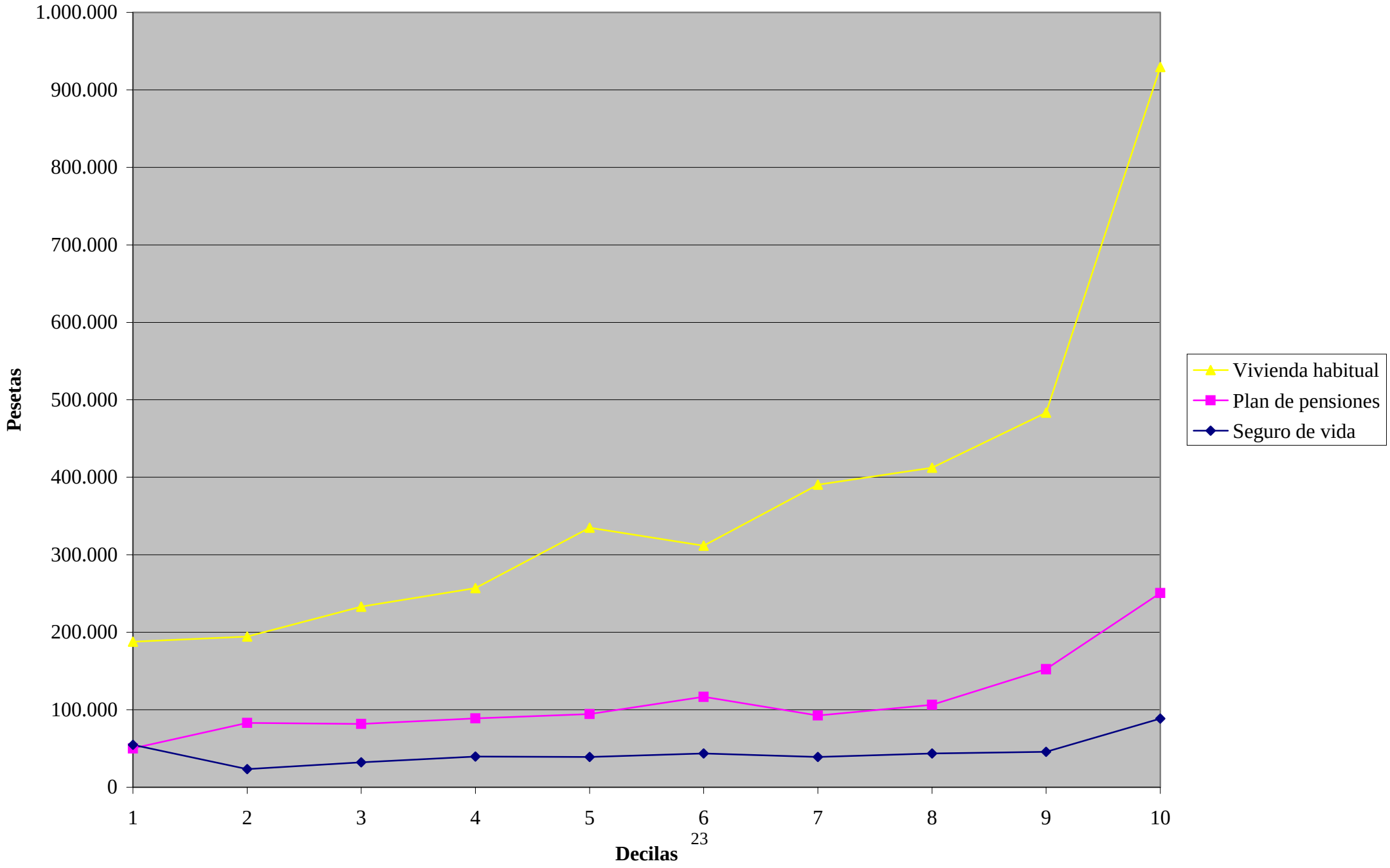
Gráfico 3. Inversión media en diversos activos y nivel de renta