



fedea

Fundación de
Estudios de
Economía Aplicada

**Estudios sobre las decisiones de retiro, la
sostenibilidad del sistema de pensiones
en España y la viabilidad financiera del
Sistema Nacional de Dependencia**

José M. Labeaga
FEDEA y UNED

Colección Estudios Económicos
04-08

Cátedra Nuevos Consumidores / FEDEA-BBVA

ISSN 1988-785X
www.fedea.es

Índice

Resumen ejecutivo

Resumen técnico

1. Introducción

2. Los datos

3. El análisis de las decisiones en el entorno del retiro

 3.1. El análisis de la demanda y el consumo

 3.1.1. El modelo económico y la especificación econométrica

 3.1.2. Resultados

 3.2. Las decisiones de retiro de los españoles a nivel individual y conjunto

 3.2.1. El contexto económico

 3.2.2. La especificación empírica

 3.2.3. Resultados

4. Inmigración, pensiones y dependencia

5. Implicaciones para la sostenibilidad del sistema de pensiones

6. Implicaciones para la viabilidad de SND

7. Conclusiones

Apéndices

Resumen ejecutivo

Uno de los desarrollos más sostenidos del último siglo ha sido el avance regular de la esperanza de vida de la población. Ello es, sin duda, una buena noticia, especialmente porque ha venido acompañada de una menor incidencia generalizada de la morbilidad de la población, especialmente a edades que hasta hace pocas décadas caracterizaban el paso a la “gran edad”. Forzosamente pues, esta gran edad se ha ido moviendo aunque de manera contradictoria en la realidad cotidiana o administrativa, o en el ámbito semántico, y el imaginario colectivo. Las consecuencias de ello son una percepción difusa de las ventajas e inconvenientes, y de la necesaria preparación del futuro, que conlleva el hecho de que cada vez hay más personas de edades avanzadas tanto en términos absolutos como relativos a otros grupos de edad de la población. La buena noticia de la mayor duración de la vida, para la generalidad de los individuos, ha pasado, sin embargo, una factura: la creciente exposición de la población mayor a enfermedades raras hasta hace poco y a discapacidades de todo tipo.

Junto a ello, los nuevos patrones, en buena medida estructurales, de trabajo femenino, tamaño y estructura de las familias, localización y movilidad de la población, etc., hacen necesario prever y organizar los recursos que la sociedad, en su conjunto, y los individuos, crecientemente, habrán de aplicar a la atención de sus necesidades debidas a la dependencia. Si la cuestión de la dependencia se expresa ya hoy de manera clara en nuestra sociedad como una cuestión de relevancia social y económica, lo será mucho más aún en las próximas décadas en cuyo transcurso la tasa de dependencia de las personas de 65 y más años, en proporción de las de 16 a 64 años, más que se duplicará pasando a multiplicarse por tres o por cuatro las tasas asociadas a una edad de corte mayor.

La organización de recursos de cara a la dependencia de la población mayor (residencias, centros de día, cuidadores, ayudas económicas, etc.) no es sencilla, ni en su composición ni en su medida y evoca inmediatamente numerosos aspectos. Desde la emergencia de un nuevo sector económico hasta la compatibilidad de las posibilidades y necesidades de los hogares de cara a la atención de sus miembros dependientes en la debida forma, pasando por la combinación de recursos públicos y privados necesarios. Sea como fuere, los recursos que habrán de asignarse a las necesidades de dependencia de la población serán muy importantes, como lo son en la actualidad los aplicados a mantener y mejorar su estado general de salud, o al ocio, y no cabe llamarse a engaño sobre la inevitable presión que para las finanzas personales supondrán dichas necesidades sea por medio de cotizaciones sociales, impuestos, primas de seguro privado o pagos directos por acto o servicio.

En este estudio hemos abordado varias decisiones que toman los individuos en los momentos inmediatamente anteriores y posteriores al retiro y sus implicaciones para la sostenibilidad del sistema de pensiones y la viabilidad de la Nueva Ley de Promoción de la Autonomía Personal y de Atención a las Personas en Situación de Dependencia que fue aprobada por el gobierno durante el año 2007. A saber, en un sistema de retiro como el español, que también está presente en muchos países europeos, existe la posibilidad de retirarse antes de la edad legal pudiendo recibir la cuantía íntegra de la pensión si se cumplen ciertos requisitos o sufriendo ciertos recortes en el valor de la pensión si no se cumplen. Por tanto, los individuos (o algunos de ellos) pueden tomar decisiones acerca de la edad a la que se desean jubilar. Por otra parte, no hemos de perder de vista que las decisiones de retiro pueden tomarse a nivel individual

pero también a nivel de hogar (pareja). La decisión de retirarse puede depender de si todavía se tienen hijos a cargo en el hogar o, incluso no teniéndolos puede haber razones de interdependencia en las decisiones de la pareja condicionadas por factores como la salud, algunas variables sociodemográficas o el deseo de compartir el ocio de los cónyuges o miembros de la pareja. Estos condicionantes hacen que las transiciones del empleo (o desempleo) a la jubilación pueden verse alteradas por varios motivos. En primer lugar, por un cambio en las condiciones de trabajo. Por ejemplo, se incentiva el retiro anticipado cuando alguna empresa o sector económico se ve afectado por shocks negativos que tienen efectos importantes sobre el empleo de dicha empresa o sector. A pesar de las recomendaciones realizadas en los acuerdos de Lisboa en los que se enfatiza la necesidad de controlar el retiro anticipado en los países de la UE e incluso se comenta la conveniencia de retrasar la edad de jubilación para hacer frente a los problemas de sostenibilidad del sistema de pensiones, los países hacen frente a este tipo de situaciones permitiendo la jubilación anticipada. Por otra parte, problemas en la salud que son más probables que se produzcan conforme avanza la edad de los individuos pueden constituir un escape hacia la jubilación desde una situación de empleo o desempleo por la vía de solicitar una incapacidad laboral que suponga un paso previo a la jubilación. Como los sistemas de concesión de dichas incapacidades no son perfectos, a través de esta vía podrían cometerse errores que a veces son conscientes porque suponen vías redistributivas entre individuos o entre territorios.

En países con un nivel de bienestar como los de la UE existe la preocupación, desde todos los sectores sociales pero fundamentalmente desde el sector público, acerca de la sostenibilidad del sistema de pensiones pero al mismo tiempo se debe garantizar a los jubilados un nivel mínimo de bienestar. De alguna manera, podríamos pensar que existe un trade-off entre *sostenibilidad del sistema* y *adecuación de las prestaciones* a ese mínimo nivel de bienestar que se debe garantizar. Con la llegada de la nueva Ley de Apoyo a la Autonomía Personal en 2007, España añade al sistema de bienestar la *cuarta pata* que otros países con sistemas más generosos ya tenían, pero a su vez añade más presión potencial a las cuentas públicas, en la medida en la que no se cubran bien las amenazas y no se sepan aprovechar las oportunidades que su implantación conlleva. Las amenazas se centran básicamente en la presión añadida sobre las cuentas públicas mientras que las oportunidades están en varios campos. La nueva ley puede constituir un nicho de empleo en tanto en cuanto cuidadores informales con potencial para entrar en el mercado de trabajo, puedan abandonar el cuidado informal y trabajar, mientras que dichos puestos se pueden cubrir por cuidadores formales. Estos últimos habrán de satisfacer unos criterios para poder llevar a cabo las tareas por lo que el potencial de generación se incrementa por la vía de la formación.

Después de abordar el ajuste de las decisiones que toman los individuos en las edades inmediatamente anteriores y posteriores al retiro, en este estudio hemos tratado de hacer un cocktail con todos los componentes a nivel individual para tratar de decir algo de lo que puede suceder a nivel agregado. Es decir, examinamos como se comportan los individuos en las edades anteriores y posteriores al retiro, analizamos los gastos a los que hacen frente y tratamos de inferir a la vista de los datos sobre número de pensionistas, número de dependientes y demás, si los compromisos adquiridos en el sistema de pensiones y los que la nueva ley de dependencia acarrea pueden suponer un problema para el sostenimiento de los mismos.

Los resultados que obtenemos se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. En cuanto a las decisiones de demanda

- Los gastos en alimentación han sufrido una convergencia en España representando para todos los hogares un 39 por ciento del presupuesto familiar en 1985 y en torno al 25 por ciento 20 años más tarde. Para hogares cuyo sustentador principal es mayor de 55 años dichos gastos representaban en 1985 el 41.5 por ciento de su cesta de la compra y ahora su proporción no llega al 30 por ciento. La diferencia entre hogares con sustentadores principales con 55 años o menos y con más de 55 años está actualmente en torno a los 6 puntos porcentuales.
- Este descenso del gasto en alimentos ha implicado una redistribución de las estructuras de consumo, representando ahora para todos los hogares los gastos en vivienda más del 32 por ciento del gasto total en bienes no duraderos mientras que a mediados de los 80 dicho gasto era del 24 por ciento. En el caso de los hogares cuyo sustentador principal tiene más de 55 años, la proporción de gasto ha pasado del 26.2 al 34 por ciento.
- Se han producido, tanto en mayores como en menores de 55 años otras reasignaciones pero son de mucha menor enjundia, no por la variación relativa sino por el escaso peso de dichos bienes en la cesta de la compra de los individuos. En particular, un incremento del 28 por ciento de los gastos en transporte privado (excluidos los duraderos y los carburantes). Incluyendo los carburantes los gastos en transporte privado de estos colectivos no han variado en gran manera.
- Si el consumo en bienes duraderos y no duraderos constituye una buena medida del bienestar de los individuos (como contraposición a la renta), no parece haberse producido recortes en el agregado dentro del hogar de dicho consumo durante estos años. Es posible, no obstante que acontecimientos posteriores al período de estudio (entrada en vigor del euro, evolución del precio de la vivienda, evolución de los tipos de interés en la zona euro, etc.) hayan alterado los patrones de consumo, aunque no es común que estos sufran cambios sustanciales en cortos períodos de tiempo.
- En la agregación de bienes en *necesidades*, bienes *subvencionados*, bienes de *lujo* y bienes *duraderos* se advierten ciertos patrones que son importantes a la hora de continuar las subvenciones o incluso contemplar reducciones en los impuestos en algunas necesidades que como la energía afectan de forma importante el presupuesto de las personas mayores que pasan buena parte de su jornada en casa, mucho más cuando en el hogar convive alguna persona dependiente.
- En resumen, si queremos mantener el bienestar material de nuestro mayores parece claro que se hace necesario que el sistema sanitario siga cubriendo sus necesidades porque de otra forma habrían de dedicar recursos a este capítulo con el consiguiente cambio en sus estructuras de consumo y repercusiones sobre el gasto que debieran dedicar a los conceptos claros de necesidad. Por tanto, los estudios microeconómicos ponen de manifiesto que es necesario analizar con detalle el comportamiento de los individuos (hogares) para ser capaces de diseñar políticas diferenciadas de carácter microeconómico que tienen implicaciones en el agregado.

2. En cuanto a las decisiones de retiro

- Se ha puesto de manifiesto que existen varios factores que incentivan el retiro y que se han de controlar para evitar la jubilación anticipada. Dichos factores incluyen cuestiones de salud, condicionantes socio-económicos y deseos de compartir el ocio entre los esposos.
- Si bien las cuestiones de salud son en la mayoría de los casos objetivas y difíciles de revertir, no lo son tanto las otras dos. Por un lado, se debe desincentivar el retiro anticipado mediante recortes importantes en la prestación y, por otra, el retiro conjunto podría agravar todavía más la salud del sistema de pensiones, por lo que resulta necesario afrontar el problema.
- Las decisiones de abandonar el mercado de trabajo por razones de salud son asimétricas, es decir, es más probable que abandone la mujer cuando el esposo o pareja sufre un problema de salud que el caso contrario. Esto que no hace sino reflejar un efecto renta (la renta media de los hombres casados o en pareja es mayor que la de sus cónyuges). Estas asimetrías se deben tener en cuenta a la hora de diseñar políticas de incentivos.
- El SND proporciona un marco adecuado para mitigar el efecto del retiro en esposos o parejas que así lo deciden por problemas de salud de sus esposos o parejas. La existencia de apoyo a la autonomía personal debiera reducir la incidencia de retiro anticipado por estas causas.

3. En cuanto a la viabilidad del sistema de bienestar

- En relación con la viabilidad de la implantación de la nueva ley, se ha estimado (mediante simulación) que el sistema generará en retornos diversos en torno al 60 – 65 por ciento de sus necesidades. El resto habrá de cubrirse mediante las alternativas que las autoridades consideren oportunas.
- Se han definido diferentes sistemas de asunción de coste por parte de los dependientes y también mixtos, agrupados básicamente en tres paquetes. En el primero se insta a la creación de impuestos específicos para financiar el gasto generado. En el segundo se pone el énfasis en el copago, definido adecuadamente de acuerdo a necesidades y recursos de los dependientes. El tercero se basa más en la previsión mediante instrumentos de seguro y de desahorro. Este último sistema se puede, además, completar con cambios en las políticas de vivienda que posibiliten cambios de residencia de los mayores con costes conjuntos asumibles para ellos.
- Es bastante evidente que, dada la nueva Ley de Apoyo a la Autonomía Personal y su configuración a nivel nacional, regional y local, la coordinación de las diferentes administraciones sea un tema básico tanto para la oferta de servicios como para las cuestiones de financiación.

Resumen técnico

En este estudio hemos abordado varias decisiones que toman los individuos en los momentos inmediatamente anteriores y posteriores al retiro y sus implicaciones para la sostenibilidad del sistema de pensiones y la viabilidad del Sistema Nacional de Dependencia. A saber, en un sistema de retiro como el español, que también está presente en muchos países europeos, existe la posibilidad de retirarse antes de la edad legal con la posibilidad de recibir la cuantía íntegra de la pensión si se cumplen ciertos requisitos o con el coste de ciertos recortes en el valor de la pensión si no se cumplen. Por tanto, los individuos (o algunos individuos) pueden tomar decisiones acerca de la edad a la que se desean jubilar. Por otra parte, no hemos de perder de vista que las decisiones de retiro pueden tomarse a nivel individual pero también a nivel de hogar.

La decisión de retirarse puede depender de si todavía se tienen hijos a cargo en el hogar o la decisión de un esposo puede estar condicionada por la decisión del otro. Al margen de ello, existen dos razones por las que las transiciones del empleo (o desempleo) a la jubilación pueden verse alteradas. En primer lugar, por el cambio en las condiciones de trabajo. Por ejemplo, se incentiva el retiro anticipado cuando alguna empresa o sector económico se ve afectado por algún shock negativo que tiene efectos importantes sobre el empleo. A pesar de las recomendaciones realizadas en los acuerdos de Lisboa en los que los dirigentes de la UE enfatizaron la necesidad de controlar el retiro anticipado e incluso retrasar la edad de jubilación para hacer frente a los problemas de sostenibilidad del sistema de pensiones, los países hacen frente a situaciones de este tipo incentivando la jubilación anticipada. Por otra parte, problemas en la salud que son más probables que se produzcan conforme avanza la edad de los individuos pueden constituir un escape hacia la jubilación desde una situación de empleo o desempleo por la vía de conseguir una incapacidad laboral que suponga un paso previo a la jubilación. Como los sistemas de concesión de dichas incapacidades no son perfectos, podrían también constituir vías redistributivas entre territorios. Por otra parte, es bien conocido y constituye un tema importante de investigación ahondar en la tasa de cobertura que los impuestos indirectos (IVA e impuestos especiales) pagados por las nuevas generaciones supondrá respecto al gasto social (en pensiones y sanidad, básicamente), en la tasa de dependencia (número de individuos retirados frente al número de individuos activos) y en las posibilidades (y limitaciones) de la puesta en práctica del nuevo plan de apoyo a personas dependientes como el que ha entrado en vigor.

A partir de diversas encuestas como las Encuestas Continuas de Presupuestos Familiares, las Encuestas de Población Activa, las Encuestas de Deficiencias y Estado de Salud, las Encuestas de Apoyo a los Mayores, las Encuestas de Salud o los datos españoles del Panel de Hogares de la Unión Europea se proponen abordar cuestiones de indudable relevancia y necesidad que se van a derivar de los actuales y previsibles cambios sociales y económicos propios de nuestras sociedades. En concreto, aspectos sobre las decisiones que se toman en los últimos años de vida activa y también en los años de la jubilación están llamados a sufrir importantes modificaciones, y su conocimiento puede facilitar el normal y óptimo desarrollo de los procesos vitales, políticos y sociales que tengan como fin el asegurar un bienestar máximo para todos. Tales aspectos incluyen posicionamientos individuales y familiares acerca de su consumo (ahorro), trabajo (retiro), salud, ocio, vivienda, y todas las interrelaciones imaginables entre ellas. Los instrumentos de los que las autoridades públicas y

otros agentes de las economías de mercado disponen para incentivar determinadas modificaciones sobre las decisiones individuales preferidas han sido discutidos y puestos en el centro del estudio. Las políticas fiscales, económicas y legales que afecten a la jubilación, las estructuras de consumo seguidas por los agentes, y a sus decisiones sobre su patrimonio y renta, se han analizado con diversos instrumentos aunque se ha pretendido mantener la discusión a nivel sencillo.

Los resultados permiten evaluar posibles reformas y mecanismos de financiación de los nuevos planes. Sólo en el caso de que se coordinen bien los esfuerzos entre las diferentes administraciones y se discrimine entre individuos con diferentes situaciones económicas y familiares, será posible mantener un sistema saneado por cuanto nuestras simulaciones sugieren que no se cubrirán con los retornos todos los requerimientos presupuestarios de los planes. Por tanto, los planes son, tal como están diseñados, viables a corto plazo pero se ha reflexionado sobre su financiación fundamentalmente cuando entren en el sistema dependientes menos severos, para que su viabilidad a largo plazo no merme las posibilidades actuales del sistema de bienestar.

Nuestra pretensión en el estudio ha sido en todo momento poner sobre la mesa asuntos tan trascendentes como la sostenibilidad del sistema de bienestar compatible con la adecuación del bienestar material de los mayores traducido en sus posibilidades de consumo. Todo ello ha tenido como fin contribuir al debate e intervenir de una forma decidida en la prevención de riesgos de dependencia y salud, pobreza, inseguridad e incapacidad económica, que puedan acontecer en un futuro. Cualquier medida que trate de garantizar la viabilidad de la dependencia y asegurar una calidad de vida alta, y consiga reorientar las decisiones individuales hacia un mejor comportamiento sobre nuestra renta, salud y ocio, deberá defenderse e implantarse en nuestras vidas. Partir del máximo grado de desagregación para analizar las decisiones de los individuos, creemos que permite extraer conclusiones que ayuden a tomar decisiones de política microeconómica, y a partir de ellas llegar a un mayor grado de conocimiento y agregación (nivel nacional), que esperamos permita plantear resultados que apoyen la toma de decisiones macroeconómicas.

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto profundiza en varias líneas de investigación que han recibido mucha atención en los últimos años. No sólo se trata de los problemas relacionados con las pensiones y el cambio en la composición por edades de la población, sino también de la posibilidad de emplear modelos de microsimulación más completos que permitan predecir con mayor precisión los efectos de distintas políticas económicas bajo escenarios alternativos en lo que hace referencia a temas de pensiones, de consumo (ahorro) a edades avanzadas y de dependencia de los mayores. Este segundo propósito, más amplio, engloba al primero, y en él se han concentrado recientemente las energías de buena parte de los investigadores que trabajan en las áreas relacionadas con la modelización y estimación del comportamiento del consumidor. En este proyecto se ha planteado aplicar las últimas técnicas desarrolladas al problema concreto de la sostenibilidad de las pensiones y a la viabilidad del gasto social que supondrá la puesta en marcha del Sistema Nacional de Dependencia (SND).

El marco general del proyecto surge de la necesidad de dar soluciones a los problemas derivados del envejecimiento de la población española. Este fenómeno no es un hecho particular de nuestro país. La mayoría de los países de la OCDE, y también algunos emergentes, están padeciendo los efectos de los cambios demográficos en sus cuentas presupuestarias. Las autoridades de los distintos países occidentales, pero no sólo ellos, son conscientes de que no se puede desviar la atención ni minimizar las consecuencias sociales y económicas de la evolución demográfica de los países. De prolongarse en el tiempo los valores actuales en cuanto a número de nacimientos, muertes, saldo migratorio y aumento continuado de la esperanza de vida, se llegará a una situación desequilibrada entre el número de individuos en su etapa activa y niños y el número de mayores o dependientes. Sea cual fuere la medición sobre envejecimiento relativo que se use, la interferencia en la ecuación entre recursos y usos presupuestarios necesarios para proporcionar la cobertura social a toda la población es clara.

El debate sobre el futuro del sistema público de pensiones ha trascendido el ámbito académico para convertirse en tema de preocupación y discusión general. Los grandes programas públicos de transferencias intergeneracionales se han visto cuestionados, y muchas han sido las reformas propuestas. Las alternativas son varias, desde pequeñas reformas paramétricas, hasta cambios radicales en las formas de financiación (paso a sistemas capitalizados) o en la titularidad de los mismos (privatización). Muchos países han comenzado a acometer cambios, pero en la mayor parte de los casos, incluida España, el diseño básico del sistema (público y de reparto) se ha respetado. Pretendemos completar el análisis con evaluaciones de escenarios reales que incluyen distintas posibilidades de reforma.

El proyecto pretende adentrarse en la contribución de la resolución de los problemas de financiación y prestación de la protección social de los mayores (consumo, pensiones y dependencia). Esto incluye intervenciones o actuaciones en materia de pensiones, sanidad, seguridad económica y otros aspectos que aseguren unos estándares de vida dignos que les permitan disfrutar su última etapa vital con el mayor grado de bienestar posible. Es decir, queremos, tanto desde el plano teórico como aplicado que proporciona la economía, elaborar unos marcos de actuación públicos e individuales que se complementen y aseguren la consecución del objetivo común de máximo bienestar también en las edades de dependencia

personal y económica. Consideramos que el plano individual es crucial a la hora de resolver los problemas que nos ocupan y va a permitir, además, obtener datos agregados partiendo de situaciones individuales, es decir, obtener agregaciones coherentes. Entendemos que un enfoque múltiple puede oscurecer en parte el objetivo principal de estudio, pero por otro lado, las necesidades de atención específicamente dirigidas a los mayores son necesidades con múltiples dimensiones, con lo que entendemos que su consideración global puede ayudar a solucionar de forma eficiente, consistente y duradera la mayor parte del problema.

Dicho esto, sin embargo, nuestro punto de partida no va a ser la consideración agregada del problema de las pensiones. En todos los casos, el punto de referencia va a ser la decisión de retiro de la vida laboral que toman los individuos, y los factores que intervienen en la toma de esa decisión en el plano personal. Partir de los datos individuales debe permitir, en ulteriores fases del desarrollo del proyecto, considerar el tema desde la óptica agregada, que es complementaria a la individual y cuya inclusión es necesaria en el tema que nos atañe. Quedará claro que las medidas de política que se puedan emprender deben ser adoptadas tanto a nivel agregado como individual, pero probablemente la eficacia de ellas radique en los nexos de complementariedad e influencias múltiples que se incentiven con ellas. La única agregación que a nivel de decisiones vamos a considerar va a estar referida al hogar. Es decir, pensamos que en muchos casos las decisiones de unos miembros del hogar van a estar condicionadas por las decisiones de otros por motivos variados y, el efecto agregado sobre las magnitudes económicas de estas decisiones puede ser diferente.

Es sabido que uno de los mayores condicionantes del gasto en pensiones se debe a la descompensación entre la duración de la vida activa y la vida pasiva de los individuos. La edad de jubilación es el momento que determina, precisamente, la ratio de años de vida pasivos frente a los años de vida activos de un individuo. A nivel agregado, el número de individuos retirados frente al número de individuos activos se conoce como *tasa de dependencia*. A nivel agregado también, las decisiones de entrada y salida del mercado de trabajo determinan el número de cotizantes y el número de pensiones al que el sistema de seguridad social ha de hacer frente, y por tanto, las necesidades de financiación de la Seguridad Social en un período concreto. Con cualquiera de las modalidades de cómputo que se decidan escoger (demográfica o económicamente determinante), la situación que se puede anticipar para un futuro a medio plazo despierta mucha preocupación. La gravedad del asunto es tal que bien podríamos decir que las consecuencias del envejecimiento tienen que dejar de ser una cuestión de “gobierno” y deben de pasar a ser una cuestión de Estado, es decir, de todos.

No obstante el análisis de las decisiones de participación o abandono del mercado de trabajo, también pretendemos profundizar en el conocimiento de las estructuras de consumo de los individuos a esas edades. Se sabe bien poco del comportamiento de esta variable a nivel individual en el entorno de la edad de jubilación y tras la misma. No son, por otra parte, consistentes con la realidad los modelos al uso para el análisis de estas decisiones. Si bien parece que la toma de decisiones en contextos intertemporales plantean el mantenimiento de la utilidad marginal constante o el tratar de suavizar el comportamiento del consumo a lo largo del ciclo vital, la observación de los datos proporciona evidencia en contra de estas regularidades, aun cuando los sistemas de protección (fundamentalmente los europeos) priman la gratuidad o la subvención de gastos como los sanitarios o de transporte. Aun así, se observa que coexisten motivos de ahorro por precaución, posiblemente para cubrir

imprevistos que como la dependencia puede conllevar la necesidad (o el propio deseo) de internamiento en residencias para mayores. Aun más, estos comportamientos son compatibles con el objetivo de dejar herencias para los hijos. En todo caso, la evidencia empírica actúa contra los modelos teóricos y, si de garantizar un nivel de bienestar se trata, el análisis tanto de partidas de consumo duradero y no duradero como de la estructura del mismo por grupos desagregados de gasto puede resultar de interés.

En el apartado relativo al análisis de las estructuras de gasto de los individuos con la edad y a edades avanzadas, vamos a disponer de los parámetros de un sistema completo de demanda (elasticidades renta y precios y coeficientes de variables demográficas) para un amplio grupo de bienes (alimentos y bebidas consumidos en el hogar, vestido y calzado, gastos en vivienda principal y secundaria, gastos y servicios de transporte, gastos sanitarios, etc.). Además, las ecuaciones de consumo nos proporcionarán elasticidades de sustitución intertemporal para agregados y desagregados de consumo no duradero y duradero y las ecuaciones de oferta de trabajo nos darán, al margen de las elasticidades al salario y otras rentas del hogar, las probabilidades de transición entre estados, uno de los cuales, el retiro, es absorbente, en el sentido de la dificultad que supone salir del mismo. Con todo ello pretendemos, finalmente, evaluar si, considerando los ingresos fiscales, el gasto neto en pensiones evoluciona de forma que podamos considerarlo asumible, y qué impacto tendrían en él diversas políticas económicas impositivas combinadas o no con reformas del sistema de pensiones. Algunas preguntas plantearán escenarios hipotéticos que requieren de ejercicios de simulación que tengan en cuenta el comportamiento de los agentes. Al margen del análisis positivo que se propone, este instrumento se puede emplear para realizar análisis normativo. Disponer de un sistema completo de demanda en contexto dinámico debe servir para evaluar los problemas del actual sistema de pensiones y proponer reformas que traten de garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

La evolución demográfica está poniendo al descubierto otro problema que algunas economías europeas ya han afrontado, cual es la existencia de un número, cada día más elevado, de mayores en situación de dependencia. La atención en España se basa en un sistema de apoyo informal prestado básicamente por las familias. La profesionalización de este sector ofrece oportunidades y amenazas para la economía. Las oportunidades vienen de la necesidad de formación, la falta de infraestructuras que habrán de ser creadas y, como consecuencia, de la generación de nuevos puestos de trabajo. Además, la inyección de dinero público para la puesta en marcha del SND puede ayudar al crecimiento de la riqueza del país. Sin embargo, las amenazas provienen de la financiación de dicho sistema, aspecto que todavía está por decidir y que será desarrollado por ley. Tras el conocimiento de la situación de los dependientes que analizaremos mediante la Encuesta de Apoyo a los Mayores (EAM) que en 2004 elaboró el IMSERSO y la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (EDDES) del INE y la ONCE, realizada en 1999, nuestro objetivo en esta línea es evaluar alternativas de financiación al sistema que al tiempo aseguren su viabilidad y generen el mayor volumen de retornos económicos y sociales.

La estructura del resto del estudio es la siguiente. En la sección 2 se introducen los datos básicos utilizados, cuya descripción más pormenorizada se relega a los apéndices. En la sección 3 se analizan con datos microeconómicos las decisiones de los individuos (hogares) en el entorno de la jubilación. Primero, se analizan desde un punto de vista descriptivo tanto el consumo como la decisión de jubilarse y, más adelante, se formalizan ambas en modelos

económicos formales. La sección 4 trata de presentar el estado actual de la economía en España, para analizar en la sección 5 las implicaciones que los resultados obtenidos pueden tener para el sostenimiento del mismo. La sección 6 estudia, mediante diversos procedimientos de simulación los efectos que sobre el sostenimiento del estado de bienestar puede tener la nueva Ley de Apoyo a la Autonomía Personal. La sección 7 establece las conclusiones más importantes del estudio.

2. LOS DATOS

Para el desarrollo de todos los objetivos de la investigación ha sido necesaria la utilización de numerosas fuentes de datos e información. La metodología aplicable en cada uno de los temas de estudio ha correspondido con aquella más adecuada a los objetivos perseguidos. En un primer momento, el acercamiento a los problemas derivados del envejecimiento de la población es, necesariamente, descriptivo. Debemos establecer claramente los objetivos sobre la base de la realidad que afrontamos, para ver si, por ejemplo, es coherente mantener los sistemas de atención social con los mismos criterios y características actuales. Tras ello, hemos basado nuestros propósitos de actuación o intervención en esa situación descrita, pues sólo partiendo desde el conocimiento profundo, aunque sea descriptivo, de nuestra realidad cualquier recomendación de mejora estará justificada y será sólida.

En los Apéndices 1, 2 y 4 describimos los datos que hemos utilizado para toda la investigación. Con todas ellas, creemos que hemos proporcionado una descripción pormenorizada de la situación actual de la protección social en materia de pensiones, decisiones de retiro, riqueza de los individuos, estado de salud y nivel de dependencia en España. Tras ese paso, el análisis estadístico que hemos adoptado ha sido la utilización de análisis de regresión oportunos a cada caso, con los que hemos realizado las estimaciones y contrastado la viabilidad de nuestras propuestas teóricas. Nos hubiera gustado contar para todos los casos con datos de panel para realizar las estimaciones pues ello permitiría controlar adecuadamente la heterogeneidad que cada individuo presenta. Hemos intentado, en todo caso, que la información existente se adaptara a nuestras necesidades y permitiera completar las lagunas de conocimiento en el campo del envejecimiento en nuestro país con el fin de solventar las limitaciones que provienen de la inexistencia de las bases de datos óptimas.

El ajuste de las ecuaciones de comportamiento es el paso necesario previo a la evaluación de las medidas. Una vez disponemos de los parámetros relevantes para cada caso, las propuestas de reforma se valoran, a nivel individual y agregado, mediante el uso de técnicas e instrumentos de microsimulación. El último paso, consiste en tomar como inputs los resultados de la microsimulación para integrarlos en un modelo macro – micro y proporcionar resultados en términos de eficiencia para completar los resultados de bienestar (equidad) que los instrumentos en equilibrio parcial proporcionan. A continuación relatamos brevemente la metodología para las tres líneas propuestas.

En el análisis con datos microeconómicos de la estructura de la demanda de los hogares no ha sido muy común el planteamiento de sistemas de demanda *dinámicos*, siendo una excepción Browning (1991), quien propone un sistema de demanda que se estima utilizando datos de cohortes con resultados relativamente satisfactorios. Una de las líneas que hemos desarrollado en este proyecto ha consistido en plantear y estimar un sistema de demanda que cumpla las restricciones de la teoría (aditividad, homogeneidad, simetría y negatividad) con el fin de

disponer de parámetros que reflejen fielmente el comportamiento de los hogares sin los cuales no es posible evaluar adecuadamente las políticas públicas, y más en concreto el efecto del paso a la jubilación en el consumo y, por ende, en la recaudación impositiva ligada al mismo. En realidad, se ha mostrado equivalente un sistema dinámico a un sistema con un rico control de la heterogeneidad observable. El sistema de demanda para múltiples grupos de productos se ha estimado a partir de los datos de las Encuestas Continuas de Presupuestos Familiares, tanto las antiguas con información recogida hasta 1997 como las de nuevo diseño que se realizan desde dicha fecha. Para completar este ejercicio se han estimado ecuaciones individuales de demanda para determinados bienes. En particular el sistema de demanda tiene los siguientes 14 bienes: alimentos y bebidas no alcohólicas; bebidas alcohólicas, tabaco, vestido y calzado, gastos de la vivienda, gastos en energía, gastos en productos y servicios de salud, gastos en servicios de transporte privado, transporte público, comunicaciones, gastos en productos y servicios de ocio, gastos en educación y cultura, gastos en gasolinas y otros carburantes, otros gastos en bienes y servicios no duraderos. Las ecuaciones de demanda individuales se han estimado para gastos en bienes duraderos, gastos en bienes relacionados con el trabajo, porque no debemos perder de vista que el sistema se estima para individuos que durante el período muestral han realizado su transición a la jubilación, gastos en bienes y servicios relacionados con la salud, gastos en bienes y servicios relacionados con el ocio y gastos en servicios de transporte.

En términos metodológicos, no es posible seguir a los mismos individuos más que un número limitado de períodos de tiempo (concretamente un máximo de 8) por lo que, además de realizar los análisis anteriores a nivel individual, hemos planteado la construcción de cohortes a partir del año de nacimiento del individuo. Para estos individuos tipo también hemos ajustado el sistema de demanda, hemos realizado análisis descriptivo de gastos y hemos estimado algunas ecuaciones individuales. A partir de la estructura de su demanda y de su comportamiento, hemos extrapolado al futuro las estructuras de consumo estimadas, teniendo en cuenta la presencia de hábitos como factor explicativo de las mismas. Nuestro objetivo final ha sido inferir, en una tercera etapa, cuáles son los efectos de las estructuras del consumo por edades sobre la recaudación por impuestos indirectos (IVA e impuestos especiales) y hemos calculado la *tasa de cobertura* que dichos impuestos suponen, también de acuerdo a la edad, para los diferentes niveles de gasto social, cálculos que se han llevado a la práctica mediante la utilización de un instrumento de microsimulación. De esta manera, se pueden proyectar cifras de ingresos y gastos en escenarios alternativos que cubran un largo plazo. A la vista de los resultados de los diversos escenarios se proponen algunas medidas que hacen compatible el gasto que la jubilación, la dependencia y la sanidad suponen y el ingreso que proviene de los impuestos indirectos.

En relación con el análisis de las decisiones de retiro, tanto el Panel Europeo de Hogares como el Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe han sido las fuentes utilizadas a los efectos de ajustar modelos de participación y transiciones en el mercado de trabajo. Hemos puesto el énfasis en la identificación de determinantes clave en las decisiones como son la edad, el estado de salud o la renta (y por ende el sistema fiscal en vigor). Algunas referencias a seguir son Jiménez, Labeaga y Martínez (1999), o Coile (2003). De esta manera, la definición de posibles políticas y la simulación de las mismas utilizando los coeficientes ajustados nos han servido para reflexionar sobre los efectos que las mismas tienen con carácter previo a la puesta en marcha de cualquier reforma. Es evidente que esta evaluación ex – ante, al margen de proporcionar resultados cuantitativos sobre los efectos de las

hipotéticas reformas, tiene la virtud de permitir realizar descartes entre las posibles alternativas que las autoridades puedan barajar. Para el cumplimiento del objetivo de valorar diferentes formas de capitalización del sistema, hemos utilizado la Encuesta Financiera de las Familias elaborada por el Banco de España, la parte española del Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe y hemos complementado esta información que contiene datos individuales con los Anuarios de Estadística de la Seguridad Social y de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones.

En relación con el SND, las oportunidades y amenazas a las que nos hemos referido previamente, han de ser valoradas tras el conocimiento profundo de la situación de partida (véase Herce, Labeaga, Sosvilla y Ortega, 2005 y 2006). La Encuesta de Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud y la Encuesta de Apoyo a Mayores permiten caracterizar dicha situación y, además, exprimir las valoraciones que sobre las necesidades que el sistema tiene realizan los propios cuidadores informales. Sin embargo, para conocer como las distintas definiciones de la cobertura protectora de la población dependiente afecta las finanzas públicas es, de nuevo, necesario plantear escenarios hipotéticos bajo diferentes hipótesis. Comoquiera que la puesta en marcha del SND tiene efectos globales en la economía, no ha sido suficiente evaluar el aspecto microeconómico y ha sido necesario plantear reformas en contexto de equilibrio general. A la vista de los resultados de estas reformas también ha sido posible establecer una serie de recomendaciones de política económica.

3. EL ANÁLISIS DE LAS DECISIONES EN EL ENTORNO DEL RETIRO

Existe una amplia tradición en el estudio microeconómico de las decisiones económicas de los individuos y de los hogares. El desarrollo de las bases de datos que siguen a hogares y a individuos en instantáneas o secuencias (datos de corte transversal o de carácter longitudinal) ha permitido analizar decisiones de consumo, ahorro, vivienda y salud de las familias, de participación en el mercado de trabajo y salida del mismo (jubilación o incapacidad), la oferta de horas, las decisiones de fertilidad (incluyendo la de matrimonio), las interrelaciones entre trabajo y salud, entre demanda e hijos, entre oferta de trabajo e hijos, y todo tipo de interacciones parciales imaginables. Las técnicas de estimación se han desarrollado en paralelo, junto con la capacidad de los programas informáticos. A pesar de esos impresionantes avances, la ausencia de datos adecuados o las limitaciones de los modelos teóricos y de las técnicas de estimación, calibración o simulación han impedido, hasta la fecha, ir más allá en el análisis de las decisiones individuales. Por ejemplo, la mayoría de los estudios se focalizan en el análisis de *una única decisión*, asumiendo que la misma no afecta a otras decisiones que los individuos u hogares adoptan pero que, sin duda, están interrelacionadas. También es muy común analizar la demanda de *productos específicos*, lo que implica la posibilidad de estar ignorando los efectos de la posible ausencia de separabilidad entre el bien analizado y el resto. En resumen, algunas de las preguntas planteadas en el estudio sólo se pueden responder correctamente en un marco que considere explícitamente la existencia de interrelaciones entre las decisiones que afrontan los individuos.

Muchos países desarrollados han llevado a cabo ya reformas estructurales en sus sistemas redistributivos en los últimos años (véase Blundell y Meghir, 2002). Varios estudios han abordado estas cuestiones empíricamente mediante el uso de *modelos de microsimulación*

(Bourguignon y Spadaro, 2005, presentan un resumen). Estas líneas de desarrollo basadas en modelos de microsimulación cada vez más complejos, que tomamos como punto de referencia para este estudio, han servido de base para comparar sistemas de impuestos – prestaciones (*tax – benefit*) alternativos (en momentos distintos del tiempo para un país o de diferentes países en un mismo momento). Pero además, y esto es más importante, cuando estos modelos incorporan las *reacciones de comportamiento* económico de los agentes, se puede realizar análisis normativo (esto es, pronunciarnos sobre el mejor sistema posible en términos de alguna medida predefinida de bienestar). Estas reacciones de comportamiento son necesarias porque en el mundo real los agentes toman decisiones de forma continua, de manera que cambios en la oferta de trabajo pueden ser la respuesta a cambios impositivos, lo que puede alterar a su vez las decisiones de consumo y ahorro, y la estructura del propio consumo a cada edad. En suma, las decisiones de los agentes tienen que ser tenidas en cuenta, ya que lejos de ser exógenas se ven afectadas e interrelacionan unas con otras. Si fuéramos más allá, podríamos pensar que las autoridades en materia económica ponen en marcha medidas que tratan de influir dichos comportamientos (caso del SND, por ejemplo), por lo que a la hora de evaluar los efectos de las políticas públicas propuestas será necesario considerarlo.

Con todas estas consideraciones, el proyecto ha pretendido dar respuesta a preguntas sobre las que no existe unanimidad en la literatura económica o sobre las que incluso existen discrepancias importantes. Por un lado, hemos dado respuesta a los principales factores que condicionan las decisiones de retiro de los españoles tanto por lo que se refiere a las decisiones individuales como a las decisiones en el entorno del hogar. Por otro lado, hemos analizado la estructura de demanda de los hogares en el entorno de la jubilación, es decir, dado que disponemos de un panel de datos podemos identificar el momento en que se produce la transición al retiro, identificando también la situación de partida, es decir, si se produce la transición desde una situación de actividad o inactividad. Finalmente, obtenemos mediante simulación la estructura del gasto que se producirá y como consecuencia los ingresos por impuestos indirectos a dichas edades que se comparan con los gastos que realizan los individuos a dichas edades. Como partimos de datos individuales, el análisis mediante microsimulación permite i) comparar los valores de las variables relevantes a nivel individual antes y después de la puesta en marcha de cualquier reforma; ii) agregar las variables individuales para tener cifras poblacionales y realizar comparaciones de las mismas a este nivel antes y después de los cambios.

La diferencia que caracteriza el instrumento con comportamiento es la existencia de un modelo econométrico, es decir, supondremos que los agentes ajustarán las variables relevantes tras los cambios de acuerdo a este comportamiento que será ajustado utilizando las encuestas que se han comentado. Por tanto, las comparaciones de las situaciones pre y post – reformas a nivel individual y agregado incorporan dicho ajuste, que se producirá en ocasiones sin que los responsables de las medidas lo anticipen pero en otras será provocado por la toma de decisiones de las propias autoridades. Es en este punto en el que también se simulan los efectos sobre el ingreso y sobre el empleo que supondrá en el futuro el nuevo SND y se comparan con los gastos que previsiblemente va a suponer para el erario público. De esta manera, damos respuesta a la pregunta acerca de la viabilidad del sistema.

Finalmente, la forma de tener en cuenta todas las interacciones en la economía se resume en un instrumento macro – micro integrado que se presenta en la Figura 3. El instrumento micro puede ser cada uno de los modelos relatados anteriormente. Dichos programas producen un resultado que actúa como input en el Modelo de Equilibrio General con el fin de describir y analizar los efectos de las reformas propuestas a nivel agregado y sus interacciones sectoriales. En los modelos que analizan decisiones individualmente, se pueden establecer los efectos en *forma condicionada* mientras que en especificaciones que consideran las decisiones en *forma conjunta* o en modelos integrados se pueden cuantificar de manera más realista los efectos finales de cada alternativa de política pública. En este proyecto se realizan ambos planteamientos puesto que la falta de datos en algunos casos imposibilitará el desarrollo de modelos conjuntos realistas.

Los componentes de cada instrumento son, en todos los casos, ecuaciones de comportamiento de los agentes involucrados. Con el fin de ser concretos en su descripción, vamos a proporcionar ejemplos para cada línea de investigación que pretendemos desarrollar. Cuando del análisis de la estructura del gasto se trata, el componente que produce inputs para el modelo de microsimulación es un sistema de demanda de bienes o más en concreto los parámetros estimados (fundamentalmente de precios y renta, pero también de las características socio – demográficas de los individuos). En el caso de los modelos de pensiones, el contexto en el que se ajustarán las decisiones es el de participación (abandono) del mercado de trabajo por lo que tendremos modelos de participación, para ajustar decisiones de retiro, de carácter binario o multinomial (por cuanto es posible pasar a situaciones de retiro, desempleo previo al retiro o trabajo a tiempo parcial, por ejemplo o porque se van a analizar decisiones de retiro conjunto en el entorno de las parejas). Con esto, el input para el instrumento de simulación son los parámetros de estas ecuaciones de comportamiento. Los resultados que los instrumentos de microsimulación proporcionan ya son de por sí interesantes para análisis de bienestar, recaudación impositiva, pobreza o desigualdad. No obstante, en el caso del segundo instrumento, el modelo integrado, constituyen inputs para proceder a la evaluación de las políticas a nivel agregado. Supongamos, por ejemplo que las autoridades tratan de retrasar la edad de jubilación efectiva mediante medidas de reducción de tipos en el IRPF para los ingresos de los individuos entre 60 y 65 años. El input del modelo de decisión de retiro nos dará el número (proporción) de individuos que permanecerán en el mercado de trabajo, así como una medida del cambio en la recaudación por IRPF que las cuentas públicas sufrirán. Dadas las interdependencias entre las variables económicas estos no son más que los efectos inmediatos. Para disponer de efectos finales, podemos dar como input el nuevo número de retirados (o cotizantes) al instrumento macro – micro para evaluar efectos sobre variables agregadas como recaudación impositiva final o gasto social final de la economía.

3.1. El análisis de la demanda y el consumo

El objetivo global del proyecto es la construcción de herramientas de evaluación de las reformas en el ámbito de las políticas fiscales y de jubilación. Pretendemos que tales herramientas sean útiles para el *policy making*, por lo que siempre se procura que estén basadas en modelizaciones realistas del comportamiento de los agentes. El análisis se centra en España, a partir de diferentes bases de datos que se han relatado o se describen en la

sección siguiente. En todo caso, se harán comparaciones con la situación de los países de nuestro entorno cuando se considere pertinente.

La hipótesis de partida del trabajo es la idea de que las estructuras de consumo a lo largo de la vida laboral de las personas crean hábitos y, por tanto, una vez se pasa a la jubilación, dichas estructuras de consumo se mantienen para algunas clases de bienes. Se deduce que los impuestos indirectos variarán mucho su recaudación total en función de sobre qué bienes recaigan, lo que afectará a su vez a la tasa de cobertura de las pensiones (parte del gasto en pensiones se compensa con los ingresos que provienen de los impuestos indirectos que recaen sobre los propios pensionistas). Para ello, planteamos modelos completos y realistas que permiten inferir (mediante avanzados métodos microeconómicos) los parámetros básicos que son usados a su vez en una herramienta que, mediante microsimulaciones, permite hacer evaluaciones de intervenciones alternativas bajo distintos escenarios. Por tanto, los objetivos particulares de esta parte del proyecto son: i) evaluación de la tasa de cobertura bajo diversos escenarios impositivos; ii) propuesta de cambios fiscales y evaluación mediante microsimulación de los efectos tanto sobre la tasa de cobertura como sobre el bienestar de los grupos de edad avanzada de la población.

Para el ajuste de la demanda tomamos datos de las Encuestas Continuas de Presupuestos Familiares correspondientes a dos períodos. Primero, 1985-1997 período en el cual se realizó la encuesta con carácter trimestral cubriendo desde el primer trimestre de 1985 hasta el primero de 1997, ambos inclusive. Segundo, a partir del tercer trimestre de 1997 se cambia la metodología y se recogen datos también con carácter trimestral hasta el cuarto trimestre de 2005. En ambos casos se dispone de información sobre una desagregación alta de bienes de consumo, ya que las encuestas tienen como misión fundamental conocer las estructuras de consumo (cesta de la compra) de los hogares españoles con el fin de elaborar el Índice de Precios de Consumo. En concreto la desagregación de bienes del primer período corresponde a 272 bienes diferentes, recogiendo información de 441 durante el segundo período. No obstante, para que el ejercicio resulte manejable y dado que el interés radica en analizar la estructura del gasto con el fin de inferir el volumen de recaudación impositiva, hemos agrupado los bienes en los 15 grupos que se detallan en el Apéndice.

3.1.1. El modelo económico y la especificación econométrica

En relación con el modelo económico, asumimos el comportamiento de los individuos sobre la base de ecuaciones o sistemas de demanda que impongan poca estructura sobre los datos con el fin de derivar valores de los parámetros de precios, renta y características demográficas que sean lo más realistas posible. En concreto utilizamos como forma funcional las ecuaciones de demanda derivadas del Sistema de Demanda Casi Ideal (SCDI) de Deaton y Muellbauer (1980) y su versión cuadrática (SDCIC) extendida por Banks, Blundell y Lewbel (1997). Estos sistemas han sido frecuentemente utilizados en la literatura empírica de estimación de ecuaciones individuales y sistemas completos por numerosos autores como Labeaga y López (1996), Nicol (2001, 2003) o Labandeira, Labeaga y Rodríguez (2006).

Una expresión general para las curvas de Engel que subyacen a la especificación empírica que utilizamos es:

$$w_{iht} = A_{iht}(\mathbf{p}_{ht}) + B_{iht}(\mathbf{p}_{ht})\ln x_{ht} + C_{iht}(\mathbf{p}_{ht})g(x_{ht}) \quad (1)$$

en la que el sub-índice $i=1, \dots, N$, hace referencia a los N bienes par los que vamos a obtener resultados, el sub-índice $h=1, \dots, H$ a los hogares para los que tenemos información de demanda y $t=1, \dots, T$, al período al que está referida la información (se dispone de un máximo de 8 trimestres por hogar), p_{ht} es un vector de precios de los N bienes que tiene variación temporal e individual por cuanto las cestas de consumo de diferentes hogares son distintas; x_{ht} es el gasto total realizado por el hogar en los N bienes de consumo y $A_{iht}(\mathbf{p}_{ht})$, $B_{iht}(\mathbf{p}_{ht})$, $C_{iht}(\mathbf{p}_{ht})$ y $g(x_{ht})$ son funciones diferenciables que permiten no linealidades en la respuesta de las variables al consumo y que deben satisfacer las restricciones de la teoría de la demanda. De hecho, si $C_{iht}(\mathbf{p}_{ht})$ es cero o cuando $C_{iht}(\mathbf{p}_{ht}) = d(\mathbf{p}_{ht})B_{iht}(\mathbf{p}_{ht})$, la ecuación (1) es lineal en el logaritmo de la renta. En este caso se dice que el modelo tiene rango 2 (como el SDCI) y cuando esto no sucede se dice que el sistema tiene rango 3 (como el SDCIC). Es importante permitir estas no linealidades porque en los ejercicios empíricos se detecta que existen bienes para los cuales la linealidad es una condición muy restrictiva. Para tener ecuaciones lineales es necesario que el ratio entre los coeficientes de $B_{iht}(\mathbf{p}_{ht})$ y $C_{iht}(\mathbf{p}_{ht})$ sea constante, restricción que resulta normalmente rechazada en el análisis empírico. Existen, no obstante, versiones extendidas de estos modelos en la que, por ejemplo, B_{iht} y C_{iht} son independientes de los precios (Blundell, Pashardes and Weber 1993).

La forma funcional de las ecuaciones del sistema de rango 3 SDCIC tiene funciones de utilidad indirecta de la forma

$$\ln V_{ht} = \left\{ \left[\frac{\ln m_{ht} - \ln a(\mathbf{p}_{ht})}{b(\mathbf{p}_{ht})} \right]^{-1} + \lambda(\mathbf{p}_{ht}) \right\}^{-1} \quad (2)$$

expresión en la que si hacemos $\lambda(\mathbf{p}_{ht})$ independiente de los precios se reduce a las funciones de las que se derivan los sistemas de demanda translog o SDCI. Para plantear las ecuaciones a estimar seguimos a Banks, Blundell y Lewbel (1997) y definimos

$$\lambda(\mathbf{p}_{ht}) = \sum_{i=1}^n \lambda_{iht} \ln p_{iht} \quad \text{donde} \quad \sum_i \lambda_{iht} = 0 \quad (3)$$

Y aplicando la identidad de Roy a (3), obtenemos las expresiones para las ecuaciones de demanda en forma de proporciones de gasto de los bienes (se pueden consultar los detalles en el trabajo de Banks, Blundell y Lewbel, 1997 o en Labandeira, Labeaga y Rodríguez, 2006).

$$w_{iht} = \alpha_i + \sum_{j=1}^I \gamma_{ij} \ln p_{iht} + \beta_i \ln \left[\frac{m}{a(\mathbf{p}_{ht})} \right] + \frac{\lambda_i}{b(\mathbf{p}_{ht})} \left\{ \ln \left[\frac{m}{a(\mathbf{p}_{ht})} \right] \right\}^2 \quad (4)$$

expresión en la que z_{ht} son características socioeconómicas de los hogares o de los individuos que los componen. Estas características pueden afectar tanto a las constantes como a las pendientes de las ecuaciones de demanda, es decir, pueden trasladar o escalar la demanda de los bienes para lo que es necesario definir $\alpha_i = \alpha_i(z_{ht})$, $\beta_i = \beta_i(z_{ht})$ y $\lambda_i = \lambda_i(z_{ht})$.

3.1.2. Resultados

Vamos a presentar primero los resultados de un análisis descriptivo de la estructura de la demanda de los hogares españoles por edad para pasar en un segundo análisis a un ejercicio de regresión formal en el que vamos a estimar ecuaciones individuales de demanda de bienes y un sistema de demanda de bienes para los hogares en los que el sustentador principal experimenta una transición a la jubilación durante el período muestral considerado.

Análisis descriptivo de la estructura de la demanda por edad

Este primer ejercicio trata de presentar una primera panorámica del problema que nos ocupa, que es si produce cambios en las pautas de consumo con la edad. Unos cruces sencillos de pares de variables, la edad y los demás determinantes considerados del consumo, nos permitirán acotar el ámbito del problema que sólo los análisis econométricos más sofisticados que se realizan en la segunda parte pueden tratar adecuadamente. Esta caracterización incondicional puede resultar, no obstante, suficiente para marcar las relaciones sobre las que el análisis subsiguiente debe concentrarse.

Como ya se ha mencionado, la fuente primaria de datos que utilizamos para estos análisis es la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares, que el Instituto Nacional de Estadística nos ofrece en dos series relativamente homogéneas. La primera de ellas comienza el primer trimestre de 1985, y se extiende hasta el primer trimestre de 1997. El segundo trimestre queda sin cubrir, y las observaciones del mismo deberán ser estimadas a partir de la información disponible en los trimestres anterior y posterior si se quiere enlazar con la segunda fuente de información. A partir del tercer trimestre de 1997 se despliega la nueva serie de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares, que con una metodología de muestreo similar a la anterior, provee de información más detallada, concretada en un número superior de observaciones y variables. Existen otras encuestas similares elaboradas por el INE como la Encuesta Permanente de Consumo que cubre desde el segundo trimestre de 1977 hasta el cuarto de 1983, o las Encuestas de Presupuestos Familiares de las que existen cuatro olas en 1958, 1973-74, 1980-81 y 1990-1991. Pensamos, no obstante, que las ECPF son más adecuadas por al menos dos razones. Primera, porque ofrecen información reciente de pautas de consumo y, segundo, porque constituyen un panel de datos que puede resultar de gran interés para el análisis econométrico formal que vamos a realizar seguidamente.

En la primera serie, que comienza en 1985, disponemos de 226 tipos de bienes, clasificados según la nomenclatura armonizada para el consumo final de las familias, PROCOME, del SEC-95. Disponemos de cuatro series trimestrales para cada año. Además del gasto en consumo de las familias en los grupos de bienes listados en la clasificación empleada por el INE, la ECPF ofrece también información adicional sobre el hogar, lo que permite explicar dicho gasto mediante variables que caracterizan el hogar y sus miembros, y la vivienda. La correlación entre dos variables debe considerarse con sumo cuidado pues, por un lado, se está teniendo en cuenta únicamente una relación lineal entre las mismas, y por otro lado no estamos teniendo en cuenta la influencia de otras muchas variables relevantes que pueden explicar la relación observada y, en este caso, correlacionadas con la edad. Con estas salvedades, el análisis puede resultar útil para mostrar tendencias que deberán confirmarse o matizarse en un análisis multivariante posterior basado en una inferencia más refinada.

El primer paso necesario del ejercicio ha sido definir unos grandes grupos de gasto producto de la suma de los importes de las compras en bienes de naturaleza similar porque no es razonable realizar el estudio con los 229 bienes disponibles dado que los mismos presentan un porcentaje de no consumidores importante lo que dificultaría en gran medida las inferencias y las comparaciones. Los grupos definidos han sido 15: alimentos y bebidas no alcohólicas; bebidas alcohólicas, tabaco, vestido y calzado, gastos de la vivienda, gastos en energía, gastos en productos y servicios de salud, gastos en servicios de transporte privado, transporte público, comunicaciones, gastos en productos y servicios de ocio, gastos en educación y cultura, gastos en gasolinas y otros carburantes, otros gastos en bienes y servicios no duraderos, gastos en bienes duraderos. La racionalidad para esta definición de bienes agregados tiene dos motivos fundamentales. Primero, se agrupan gastos de acuerdo al tipo de IVA que soportan y se dejan en grupos individuales los bienes que soportan accisas e impuestos especiales. Segundo, se separan los bienes duraderos y no duraderos porque la compra del segundo tipo de bienes puede considerarse más como inversión que como consumo. A continuación se han definido 14 grupos de edad tomando como referencia la edad del sustentador principal del hogar. Dicha división comprende los siguientes segmentos: menores de 25 años; entre y 30 años (no inclusive); entre 30 y 35; entre 35 y 40 años; entre 40 y 45 años; entre 45 y 50 años; entre 50 y 55 años; entre 55 y 60; entre 60 y 65; entre 65 y 70; entre 70 y 75 años; entre 75 y 80 años; entre 80 y 85 años; de 85 o más años. Debemos tener cuidado con los dos últimos grupos de edad por cuanto pueden producirse problemas de sesgo por defunción, es decir, aun cuando se diseñe la muestra para tener en cuenta la representatividad de este grupo de edad, podría ser que a lo largo del tiempo esta muestra no resulte representativa por un problema de desaparición de unidades muestrales por causa de muerte.

La ECPF no es un panel completo de hogares, pues no podemos observar los mismos hogares durante todo el período considerado, sino que algunos de los hogares encuestados salen de la muestra tras colaborar durante varios trimestres a la vez que otros entran a reemplazarlos. Sin embargo, el hogar que entra a sustituir a otro es de características muy similares. Además, para analizar la estructura de la demanda por edades hemos agregado formando grupos en función de los intervalos de edad reseñados. Por todo ello hemos supuesto que las medias de esos grupos de edad corresponden a los mismos hogares durante todo el período. De hecho únicamente se produce un problema de errores en variables por cuanto la media muestral de las variables en los grupos considerados difiere de la media poblacional, aun cuando si el número de hogares en cada intervalo de edad es suficientemente amplio (superior a 150), el problema de errores en variables se puede obviar (Deaton, 1985). Al crear grupos para cada intervalo de edades hemos marcado en el primer trimestre de 1985 a los hogares en función del año de nacimiento del cabeza de familia y hemos seguido a los cabezas de familia trimestre a trimestre para formar el pseudo-panel. Con ello, estamos siguiendo a hogares con las mismas características (en este caso únicamente la edad) a lo largo del tiempo.

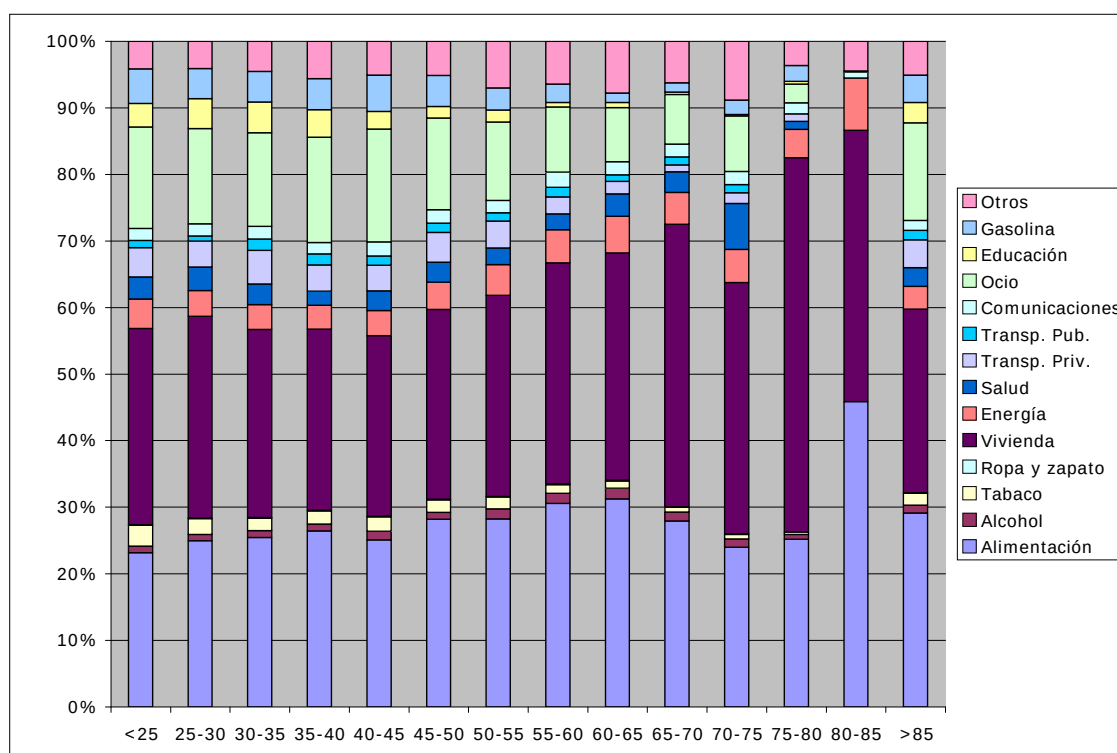
Los bienes duraderos han sido agrupados y separados, pues las decisiones de consumo de estos bienes son un tanto especiales. Hemos duplicado los cálculos de las proporciones de gasto por edades para comparar la estructura de dichas proporciones considerando o no los bienes duraderos. Además, hemos calculado las medias de dos formas distintas: primero, teniendo en cuenta a todos los hogares, incluso aquellos que declaraban no haber gastado

nada en un determinado tipo de bienes; después hemos excluido del cómputo de las medias a aquellos hogares cuyo gasto es cero, lo que nos permite disponer de medias de los hogares que efectivamente gastan. De esta forma disponemos de los *gastos medios* y de la *media de gastos*. El procedimiento para las estimación de los *gastos medios* ha sido calcular primero las medias para cada grupo de edad y de gasto, después sumar esas medias para cada grupo de edad y dividir cada una de ellas entre ese total. Para la media de gastos los pasos han sido idénticos, si bien excluyendo a aquellos hogares cuyo gasto es cero.

Gastos medios por edad en bienes no duraderos

El Gráfico 1 muestra las proporciones de gasto en los bienes considerados con la información correspondiente a los hogares que están en la muestra entre 1985 y 1997, sin considerar dentro del gasto total el correspondiente a los bienes duraderos. Realizamos esta distinción porque existe evidencia para pensar que es mucho menos probable la adquisición de bienes duraderos después del retiro, si bien en el siguiente sub-epígrafe también estudiamos el comportamiento de la demanda de consumo incluyendo los bienes duraderos.

Gráfico 1. Proporciones de gasto por edad (sin bienes duraderos)



Como puede observarse la proporción de gastos en *alimentos* se muestra una leve tendencia creciente con la edad con un descenso en hogares encabezados por personas mayores a partir de los 65 años. El peso de este gasto se sitúa entre el 25 y el 30 por ciento. Una variable explicativa probable de los cambios observados puede ser el número de miembros del hogar, que cambia a lo largo de la vida del cabeza de familia en tanto se incorporan hijos que después abandonan el hogar, pero también puede deberse a las menores necesidades

nutricionales de los individuos al abandonar el mercado laboral. El *alcohol* y el *tabaco* tienen proporciones muy moderadas, y descendientes con la edad del cabeza de familia. La salud de los individuos es, en este caso, un determinante fundamental para el descenso de las proporciones de gasto con la edad. El grupo que contiene todos los gastos en bienes y servicios no duraderos relacionados con la *vivienda* es otra partida que absorbe una muy alta proporción de gasto de los hogares, proporción que además crece sustancialmente tras la jubilación, alcanzando un máximo que a ciertas edades incluso supera el 50 por ciento. Durante la vida activa del cabeza de familia, en cambio, el gasto en vivienda oscila en torno al 30 por ciento. Una explicación probable está relacionada con la pérdida de ingresos tras la jubilación, y la supervivencia de las hipotecas (o alquileres) hasta después de ese momento. Debemos, sin embargo, tener cuidado por el hecho de que existe un gasto imputado a la vivienda (denominado alquiler imputado) que en algunos casos podría no ser real. El gasto en *energía* para vivienda presenta otra proporción moderada (por debajo del 5 por ciento siempre), y relativamente estable, si bien con una leve tendencia creciente durante la vida activa del cabeza de familia. Esta tendencia creciente está relacionada con las mayores necesidades de gasto en energía relacionado con la salida de los miembros del hogar del mercado laboral cuando están gran parte de la jornada en el hogar.

Por otra parte, el gasto en *salud* muestra también una proporción moderada (nunca superior al 7 por ciento), aún menor que la de *energía*, si bien aumenta sensiblemente a partir de los 60 años, lo que confirma los resultados de Börsch-Supan (2001) y Lührmann (2003). El gasto en *transporte*, público y privado, se reduce sensiblemente con la edad, y especialmente tras la jubilación del cabeza de familia (el gasto en transporte privado, lógicamente, llega a desaparecer cuando el cabeza de familia es muy mayor) y muestra las subvenciones que se producen en el mismo a partir de la jubilación. Esto confirma de nuevo los resultados que presentan las referencias citadas. El gasto en *comunicaciones*, en torno al 2 por ciento, se mantiene relativamente estable en todos los grupos de edad. El gasto en *ocio*, la tercera partida en importancia, crece con la edad hasta cierto punto (los 40-45 años, casi un 17 por ciento), que coincide con el momento en el que el cabeza de familia alcanza sus mayores ingresos y el número de miembros es probablemente máximo, para disminuir después, y de forma más acusada con la jubilación (hasta desaparecer). El gasto en *educación* alcanza su mayor peso relativo cuando el cabeza de familia tiene entre 30 y 35 años (un 4,6 por ciento) para disminuir después hasta hacerse prácticamente despreciable a partir de la cincuentena. Dado que hablamos de gastos de los hogares estas proporciones no pueden venir explicadas sólo o principalmente por la edad del cabeza de familia, sino que también, y especialmente, por el número de miembros el hogar y la edad de estos (algo que podría aproximarse quizás mediante una variable artificial construida como la razón entre la edad del cabeza de familia y la edad media de los miembros de hogar). El gasto en *gasolina*, de forma muy similar a lo que ocurría con el transporte privado, se mantiene en torno al 5 por ciento hasta que el cabeza de familia alcanza los 50 años, momento a partir del cual este gasto se reduce sensiblemente hasta desaparecer en edades avanzadas.

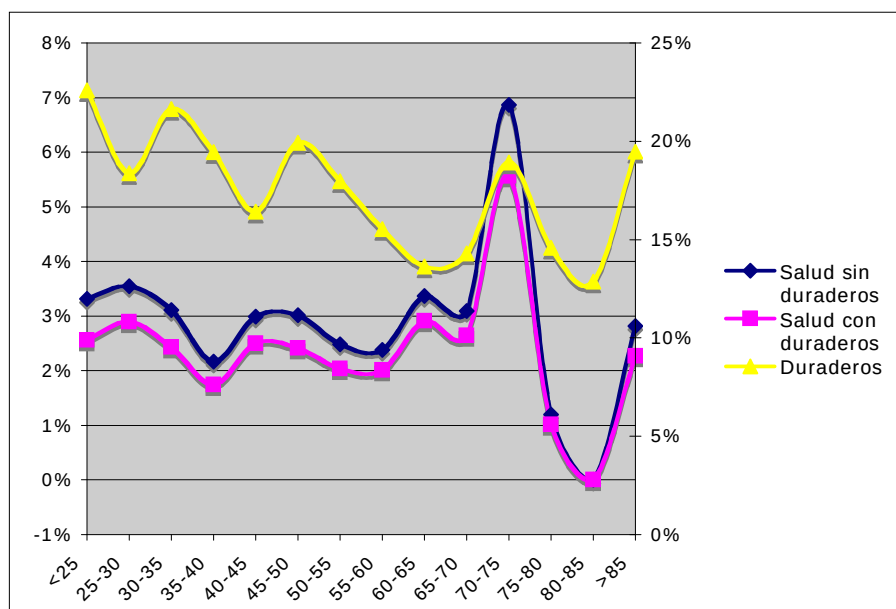
Cabe señalar que la proporción de gasto en vestido y calzado es muy pequeña porque hemos considerado únicamente dentro del grupo los gastos correspondientes a reparaciones mientras que todo lo demás se ha incluido en bienes duraderos. Cuando consideramos en el grupo vestido y calzado todos los gastos como no duraderos, la proporción dedicada al mismo por todos los hogares es del 12,4 por ciento del gasto total en bienes no duraderos mientras que

los hogares cuyo cabeza de familia tiene menos de 55 años dedican el 13.1 de su presupuesto y si el cabeza de familia tiene más que esa edad la proporción correspondiente es el 11.5. Desde mitades de los años 80 hasta hoy los hogares jóvenes han reducido la proporción dedicada a vestido y calzado en más del 40 por ciento mientras que la reducción para los hogares mayores ha estado en torno al 35 por ciento.

Gastos medios por edad incluidos los bienes duraderos

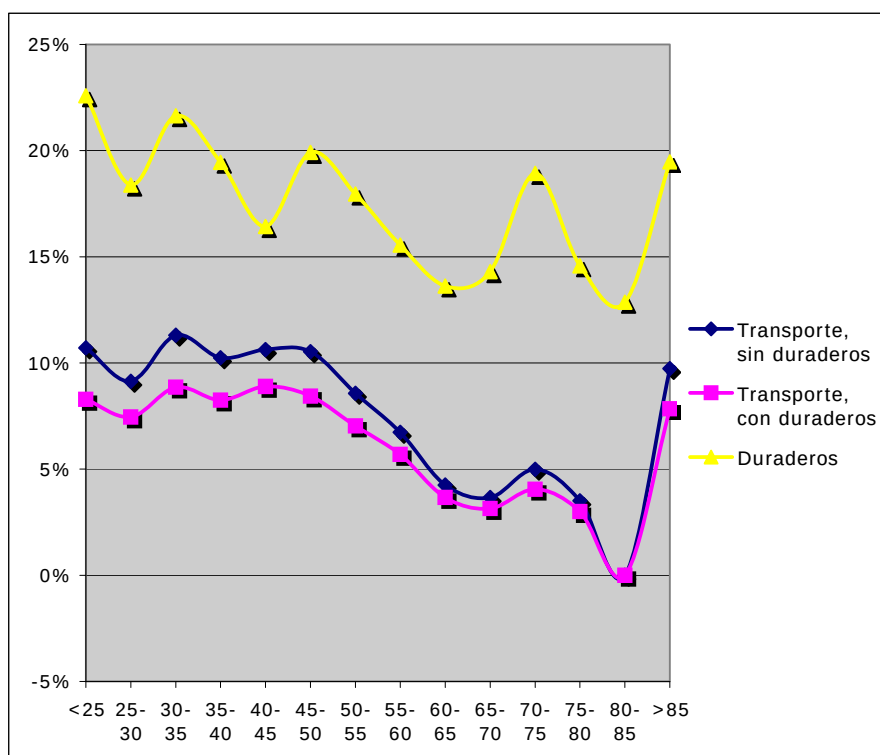
Si incluimos el gasto en bienes duraderos, y volvemos a analizar la relación entre la edad del cabeza de familia del hogar y las proporciones de gasto, encontramos que las proporciones de gasto conservan idéntico perfil en todos los casos, con la única diferencia de unos porcentajes menores debido, lógicamente, a la inclusión de un nuevo grupo de gasto en el cálculo de las proporciones. Veamos a título de ejemplo dos tipos de gasto muy dependientes de la edad del cabeza de familia, según se desprende del estudio pionero de Börsch-Supan (2001), como son los gastos en *salud* y en *transporte*. Como puede observarse la consideración del gasto en bienes duraderos no altera para nada el perfil de la proporción de gasto en *salud* en función de la edad del cabeza de familia del hogar. Simplemente, la curva se desplaza hacia abajo como muestra el Gráfico 2. La proporción de gastos en salud se mantiene bastante estable a lo largo del ciclo vital con un pico entre los 70 y 80 años (hemos de tener cuidado con el tamaño de la muestra en esta cohorte). Si bien los gastos en bienes y servicios relacionados con la salud se espera que se incrementen con la edad, la naturaleza de universalidad gratuita de las prestaciones (incluidos los medicamentos) lleva a que dicho incremento esperado no se produzca.

Gráfico 2. Proporción de gastos en salud



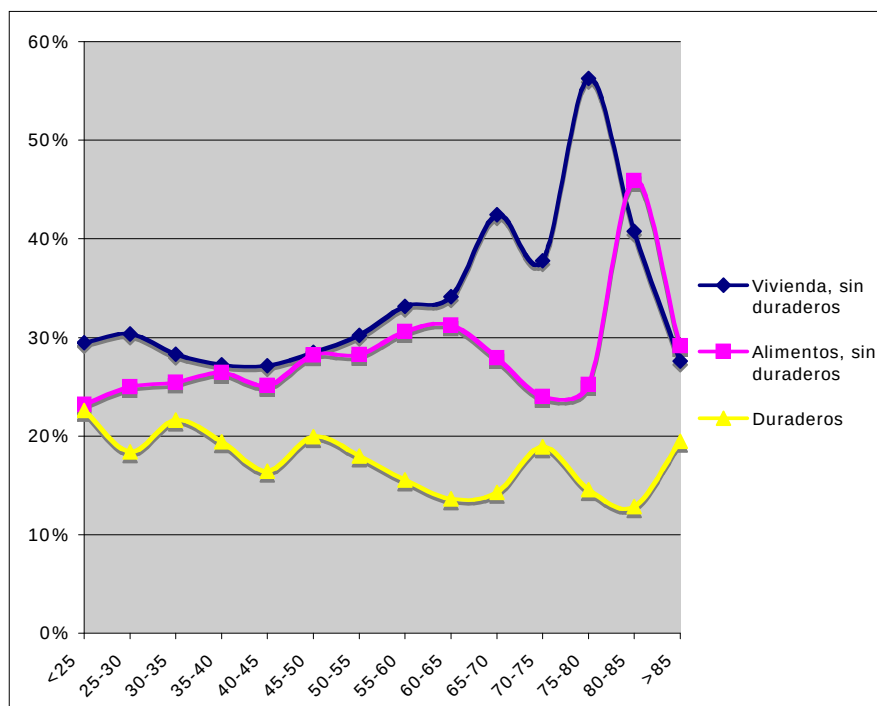
El caso del *transporte* es muy similar al anterior. Considerando el agregado formado por transporte público, privado e hidrocarburos (gasolinas y gasóleos), las gráficas comparadas serían las que se muestran a continuación. Como puede observarse, se repite el fenómeno de igualdad de perfil con una tendencia decreciente constante a lo largo del ciclo vital.

Gráfico 3. Proporción de gastos en transporte



En el caso de otros tipos de bienes (hemos representado sólo dos, *alimentos* y *vivienda*) los perfiles difieren mucho del que presentan los bienes duraderos, pero aún así la introducción de éstos no consigue alterar el patrón observado. Por tanto, parece que las decisiones de compra de bienes duraderos son relativamente independientes de las que rigen las compras de los demás tipos de bienes, si bien están afectadas por la edad. En el gráfico se observa que a lo largo del ciclo vital ambas proporciones muestran una tendencia creciente con la edad que en el caso de los alimentos llega hasta las edades en el entorno de la jubilación pero que para el caso de la vivienda continúa incluso después. A lo largo del tiempo la proporción de demanda de alimentos ha ido decayendo para todos los grupos de edad de la población española. En términos porcentuales, la disminución del peso relativo de los alimentos en la cesta de la compra desde mediados de los 80 hasta ahora ha sido superior al 43 por ciento para los hogares cuyo cabeza de familia tiene 55 o menos años y en el entorno del 35 por ciento en hogares cuyo cabeza de familia tiene más de 55 años. Por lo que se refiere a los gastos en vivienda, su peso dentro del total del gasto en bienes no duraderos se ha incrementado más del 30 por ciento desde mediados de los años 80 hasta ahora pasando de representar un 22,6 por ciento durante 1985 a más de un 30 por ciento en la actualidad. En el caso de los hogares cuyo cabeza de familia tiene más de 55 años, si bien el peso de los gastos en vivienda actualmente representa más del 30 por ciento en la cesta de la compra, el incremento desde 1985 ha sido inferior al 14 por ciento.

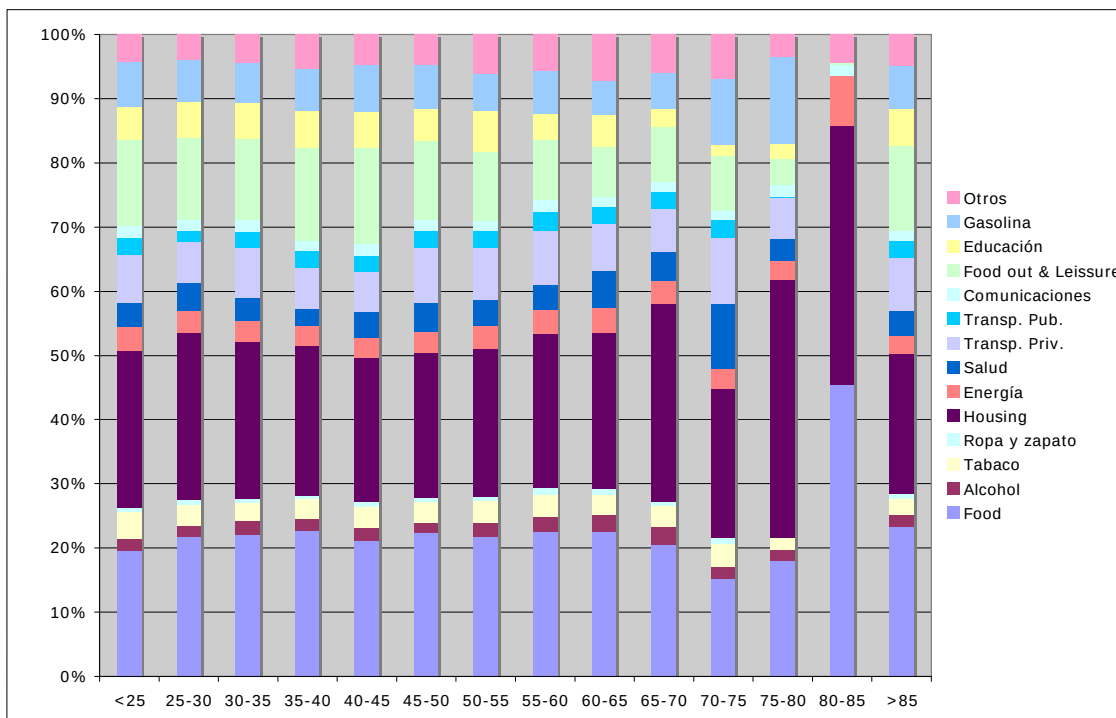
Gráfico 4. Proporción de gastos alimentos y vivienda



Media de gastos, excluidos duraderos

La media de gastos, como sabemos, excluye del cómputo a aquellos hogares que declaran no gastar nada en cada grupo de gastos. De esta forma se obtiene la media de los gastos efectivos. Al realizar su cómputo hemos de ser conscientes que cada valor se obtiene con un número de hogares distinto, pues pocos serán los que presenten gastos iguales a cero en alimentos, pero más los que señalen un gasto cero en transporte público, por ejemplo. Las medias para cada grupo de edad se suman, y sobre ellas se calculan las proporciones de gasto. El siguiente gráfico muestra las proporciones que los distintos tipos de gasto representan en el total, para cada grupo de edad.

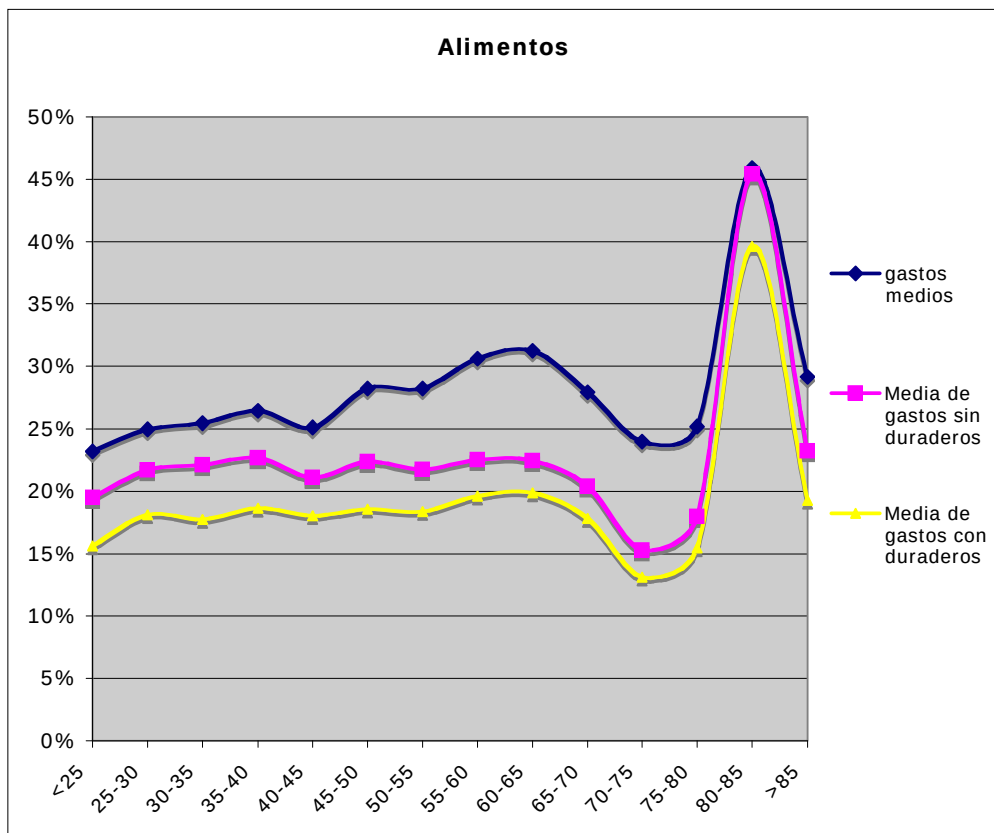
Gráfico 5. Proporciones de gasto por edad (sin bienes duraderos ni ceros)



La correlación entre la edad del cabeza de familia y nuestra media de gastos efectivos persiste. Se observa, por ejemplo, cómo el gasto en *salud* aumenta con la edad, o como el gasto en *ocio* disminuye con ella. Para observar las diferencias entre *medias de gasto* y *gastos medios* hemos construido gráficos comparativos de los perfiles que presentan las proporciones de gasto en función de la edad. No mostraremos aquí todos los gráficos, pero comentaremos las diferencias más significativas observadas. Hay *dos* casos posibles: que los perfiles sean muy similares, con una diferencia entre las medias de gasto y los gastos medios en un sentido o en otro; y que los perfiles difieran. Si los gastos medios superan a la media de gastos tendremos que para un determinado tipo de gasto hay hogares que no gastan nada. Cuando se de el caso contrario estaremos observando un efecto provocado por la forma en que calculamos las proporciones: al alterarse las medias, sumarlas y dividir las por el total puede darse el caso de que una *proporción* calculada utilizando todos los hogares (gastos medios) supere a otra utilizando solo los hogares que gastan (media de gastos), cuando el primer tipo de *media* debería ser siempre igual o inferior a la segunda. Como veremos, sólo en un caso el perfil se ve alterado, si bien de forma no muy sustancial.

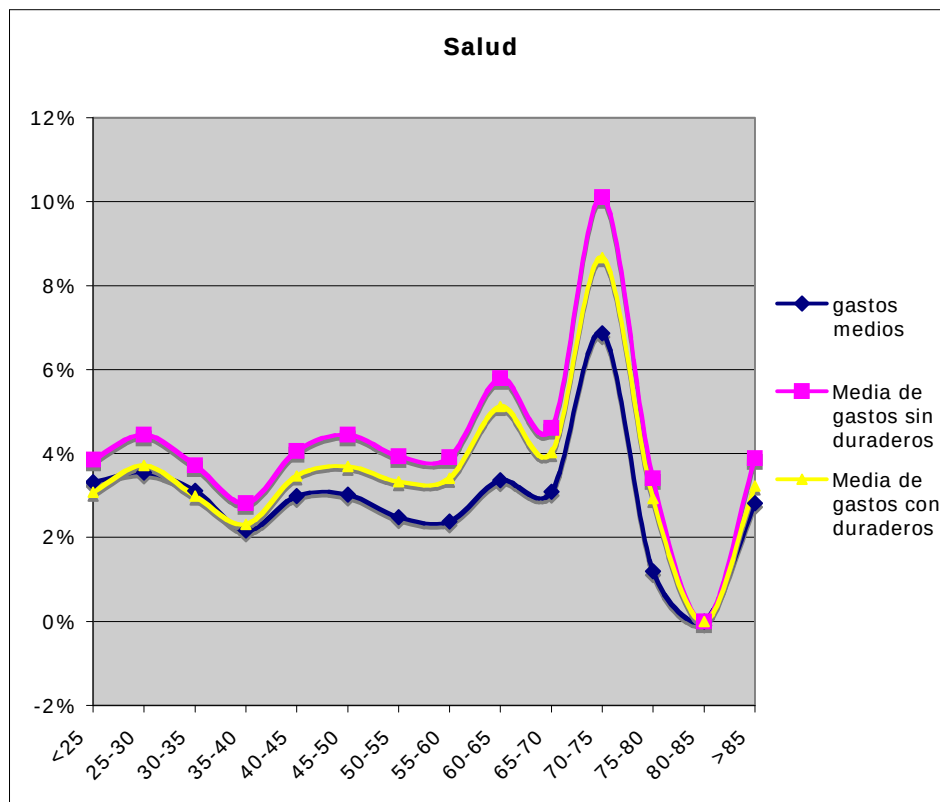
Los *alimentos* no presentan diferencias significativas entre los distintos grupos de edad si consideramos medias de gasto o gastos medios, si bien éstos últimos son superiores (el gráfico es idéntico, pero desplazado hacia arriba). Es el mismo caso de *vivienda*, *energía*, *comunicaciones* y *ocio*. Presentamos el gráfico correspondiente a alimentos a título de ejemplo.

Gráfico 6. Proporción de gastos en alimentos



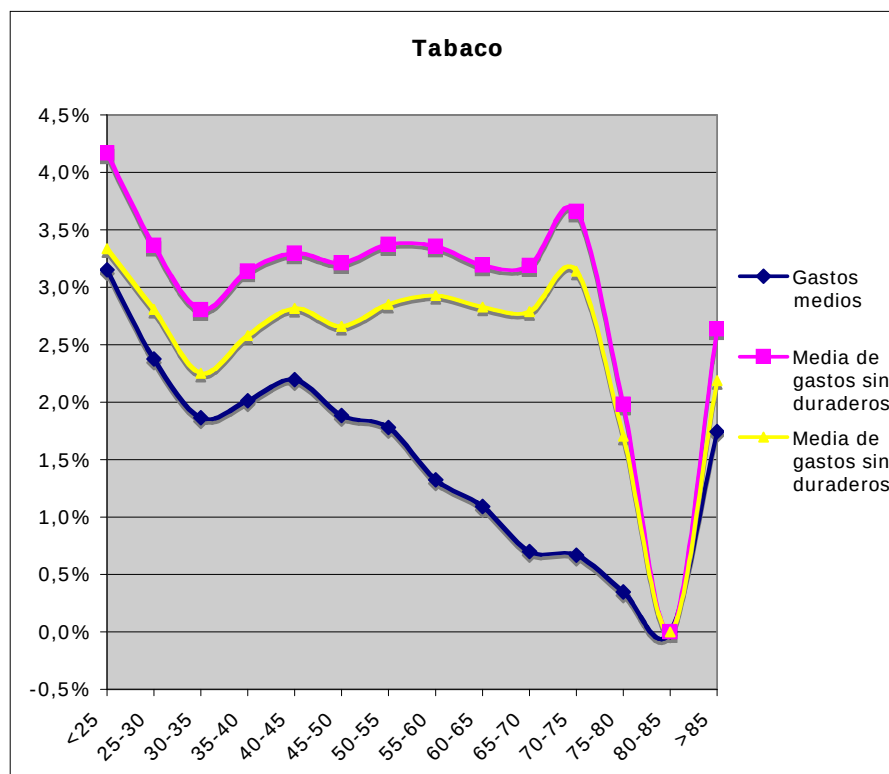
Hay otro grupo de tipos de gasto que conservan su perfil, pero ven invertida la relación observada: las medias de gasto superan a los gastos medios. Es el caso de las *bebidas alcohólicas*, *ropa* y *calzado* (si bien aquí el perfil de los gastos medios aparece relativamente muy suavizado), *salud*, *transporte público* y *transporte privado*, *educación* y *gasolina*.

Gráfico 7. Proporción de gastos en salud



En el *tabaco*, en cambio, el perfil se ve alterado, y los gastos medios nos muestran un perfil en el que el consumo de tabaco pierde peso en el gasto total del hogar de forma acelerada pero sostenida conforme la edad del cabeza de familia aumenta, fenómeno que no se observa si atendemos a la media de gastos. Esto no hace sino reflejar dos cuestiones. Primero, el grado de hábitos del consumo de tabaco. Es decir, se producen entradas y salidas (individuos que comienzan a fumar e individuos que dejan de hacerlo) pero el gasto medio de los que permanecen se mantiene constante, dado el hábito. Segundo, el gran incremento en los precios relativos de este bien que se ha producido, fundamentalmente por los continuos incrementos en el componente del precio correspondientes a las accisas e impuestos especiales. Por supuesto, no podemos interpretar el brusco descenso que se observa a los 85 años porque la muestra para este colectivo está sesgada por muerte, sesgo que se ve agravado para este bien.

Gráfico 8. Proporción de gastos en tabaco



Media de gastos, incluidos bienes duraderos

Como puede observarse en los gráficos precedentes –y lo mismo ocurre con los demás– la consideración de los bienes duraderos en el cómputo de las proporciones no altera el perfil de las curvas de medias de gastos y, por tanto, las consideraciones previas derivadas de la comparación de gastos medios y medias de gastos no se ven tampoco alteradas. Por tanto, la conclusión básica se fortalece, pues ni la exclusión de los hogares que no realizan gasto ni la consideración de los bienes duraderos, alteran el patrón de gastos de los hogares de forma significativa, que en cambio sí parece depender fuertemente de la edad del cabeza de familia y, presumiblemente, de otras variables.

Para finalizar esta sección vamos a analizar las estructuras de demanda de los hogares españoles para toda la muestra y de la submuestra de hogares con sustentadores principales mayores de 55 años para establecer diferencias y ver si a edades avanzadas las necesidades son diferentes. Además, definimos grupos de bienes cuya demanda tiene especial sensibilidad a dichas edades. Los grupos que definimos los denominamos *gasto en necesidades* que incluye los alimentos y bebidas no alcohólicas, el vestido y calzado y la energía consumida en el hogar, de las personas de mayor edad demanda de varios grupos de bienes, el gasto en energía específicamente, los gastos en salud y transporte público que son los bienes *subvencionados* después de la jubilación, los gastos en bienes de *lujo* que está formado por gastos en transporte privado, comunicaciones y ocio y el gasto en bienes duraderos. En los Gráficos 9 y 10 presentamos el gasto en términos reales y las proporciones de gasto en

necesidades de todos los hogares pero debidamente agrupados a las cohortes que hemos definido previamente. Dos patrones claros son que la diferencia en la estructura de consumo por edades hace que a partir de la jubilación se requiera dedicar menos presupuesto en términos absolutos a satisfacer necesidades básicas pero sin embargo la proporción del presupuesto que se ha de dedicar a alimentos y energía va creciendo con la edad con valores máximos a partir de la jubilación. A partir de los 60 años, los hogares españoles dedican más del 41 por ciento de su presupuesto a estos dos bienes mientras los hogares en los intervalos de edad media no llegan en el peor de los casos al 38 por ciento. Mantener el nivel de bienestar material de los hogares en los que habitan personas de más edad requiere tener en cuenta estos hechos por cuanto es bien sabido que existen otros gastos que se incrementan con la edad como los gastos en sanidad y algún otro tipo de cuidados personales. Afortunadamente, los gastos sanitarios están cubiertos totalmente por el sistema sanitario público español.

Gráfico 9. Gasto en necesidades

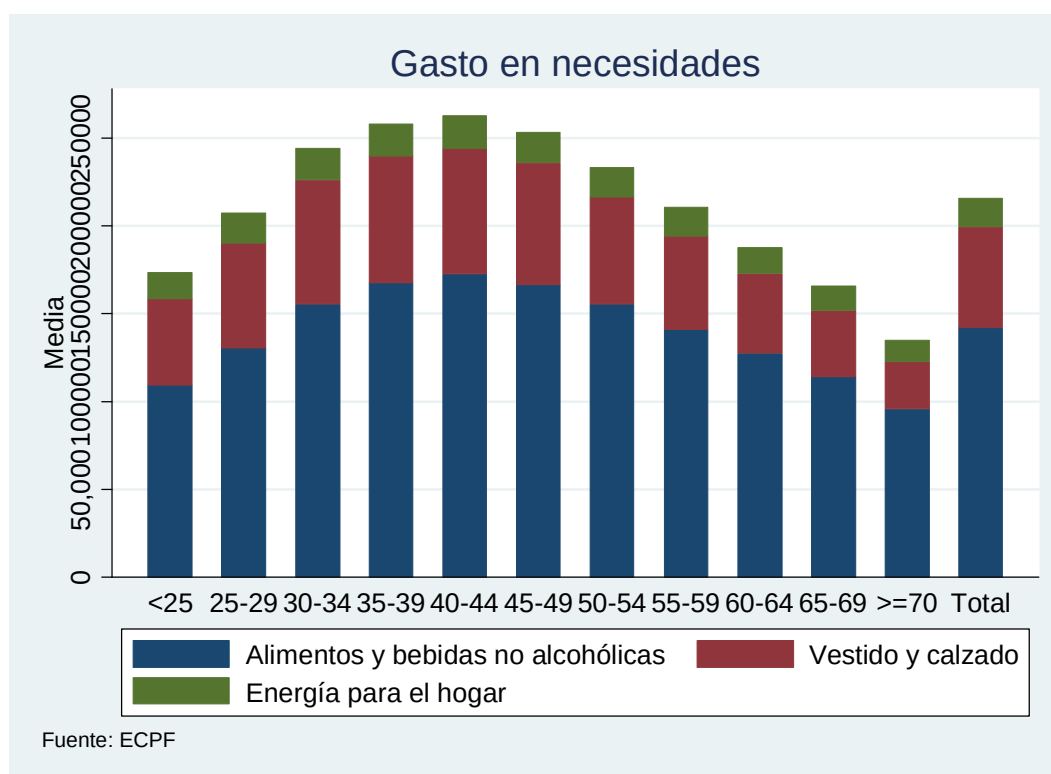
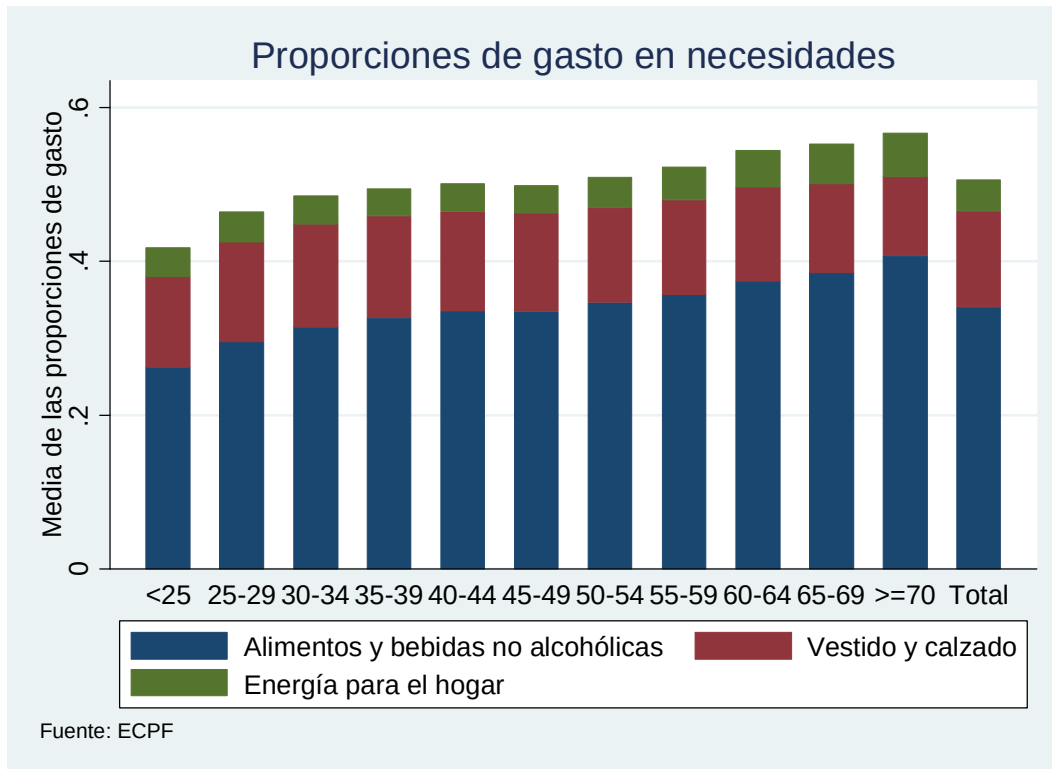


Gráfico 10. Proporciones de gasto en necesidades



Los Gráficos 11 y 12 recogen las necesidades en términos absolutos y relativos para las once cohortes definidas. La diferencia en estas figuras es que la agrupación que hemos realizado ha tenido en cuenta la renta, en particular los quintiles de renta. Como la renta no es la mejor aproximación puesto que está medida con error en la ECPF, hemos utilizado el gasto total que es una variable que contiene muchos menos errores y posiblemente aproxima mejor el bienestar material de los individuos. La definición previa que hemos hecho acerca de la naturaleza de necesidad de estos bienes se confirma a la vista de estos dos gráficos por cuanto el gasto en los mismos se incrementa con la renta mientras la proporción de gasto disminuye con el nivel de renta. Estos patrones son muy acusados en alimentos y energía y mucho menos en vestido que es un bien clasificado como de lujo en la mayoría de los estudios de demanda utilizando datos españoles (ver por ejemplo Labeaga y López, 1996). A la vista de estos resultados, surge la pregunta sobre la necesidad de discriminar en la política de subvenciones de determinados bienes y servicios por segmentos de la población, básicamente agrupados por su nivel de renta (y tal vez por su nivel de riqueza, aspecto que no podemos considerar explícitamente utilizando esta encuesta).

Gráfico 11. Gasto en necesidades por quintiles del gasto total

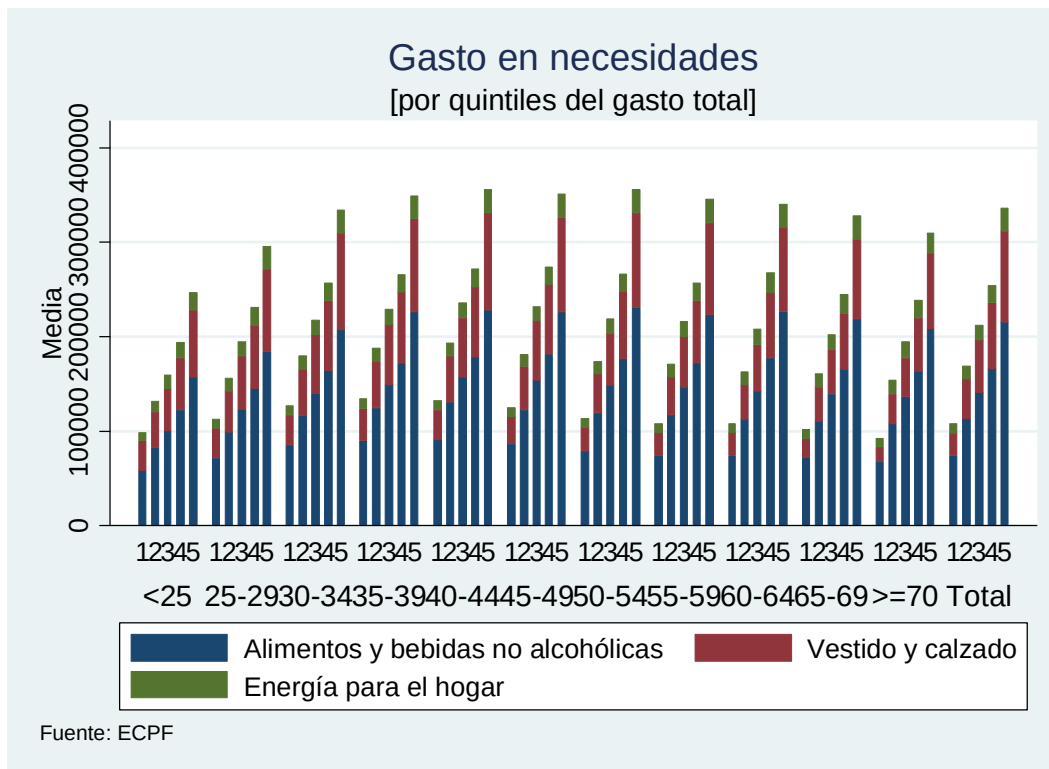
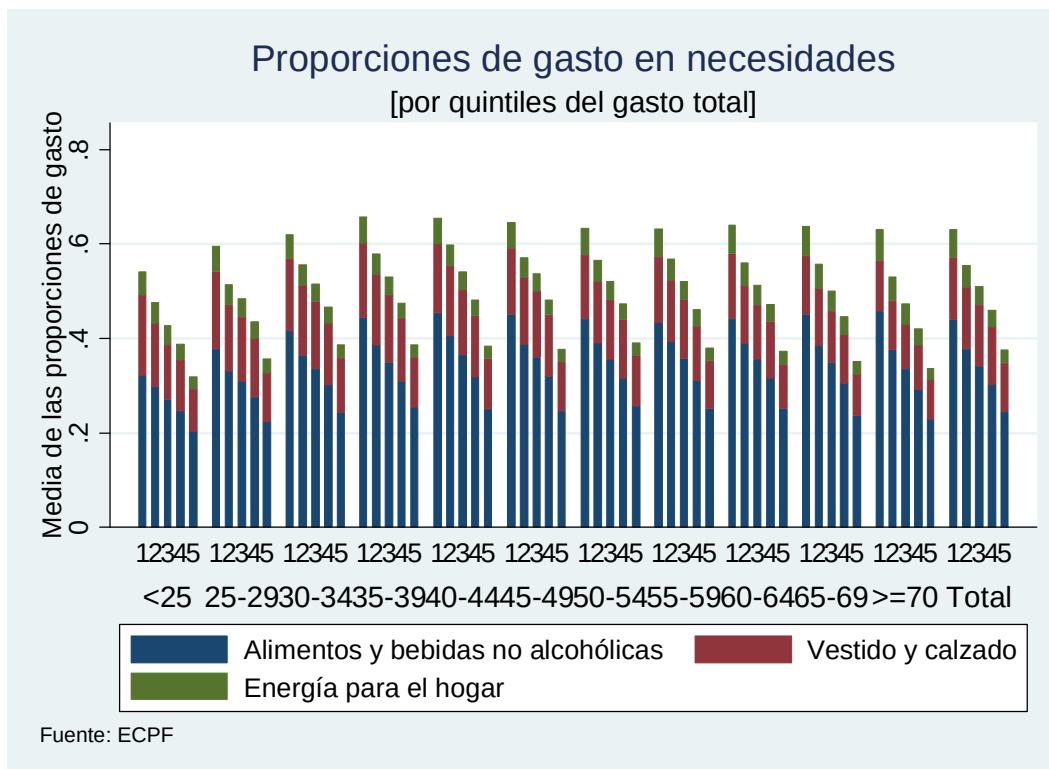


Gráfico 12. Proporciones de gasto en necesidades por quintiles del gasto total



Por lo que se refiere a las especificidades en las estructuras de consumo de los hogares españoles cuyos sustentadores principales tienen 55 o más años, los Gráficos 13 a 16 presentan la misma información que los anteriores pero únicamente para las cuatro cohortes que satisfacen dichos criterios de edad. Estos gráficos muestran muy claramente que las necesidades disminuyen en términos absolutos con la edad pero la parte del presupuesto que hay que dedicar a ellas se incrementa con la edad en alimentos y especialmente en energía (si bien el peso de los alimentos es mucho mayor). De nuevo se confirma el carácter de bienes necesarios cuando se analiza la distribución del gasto y de las proporciones para los diferentes niveles de renta definidos.

Gráfico 13. Gasto en necesidades de hogares de 55 o más años

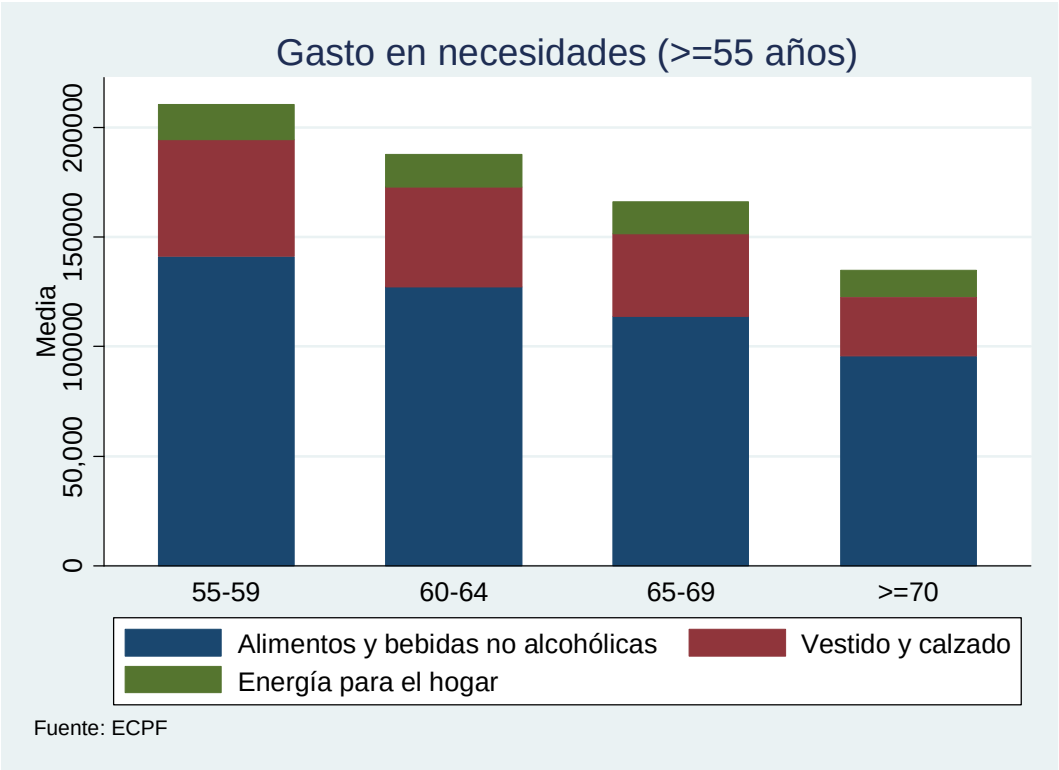


Gráfico 14. Proporciones de gasto de mayores en necesidades

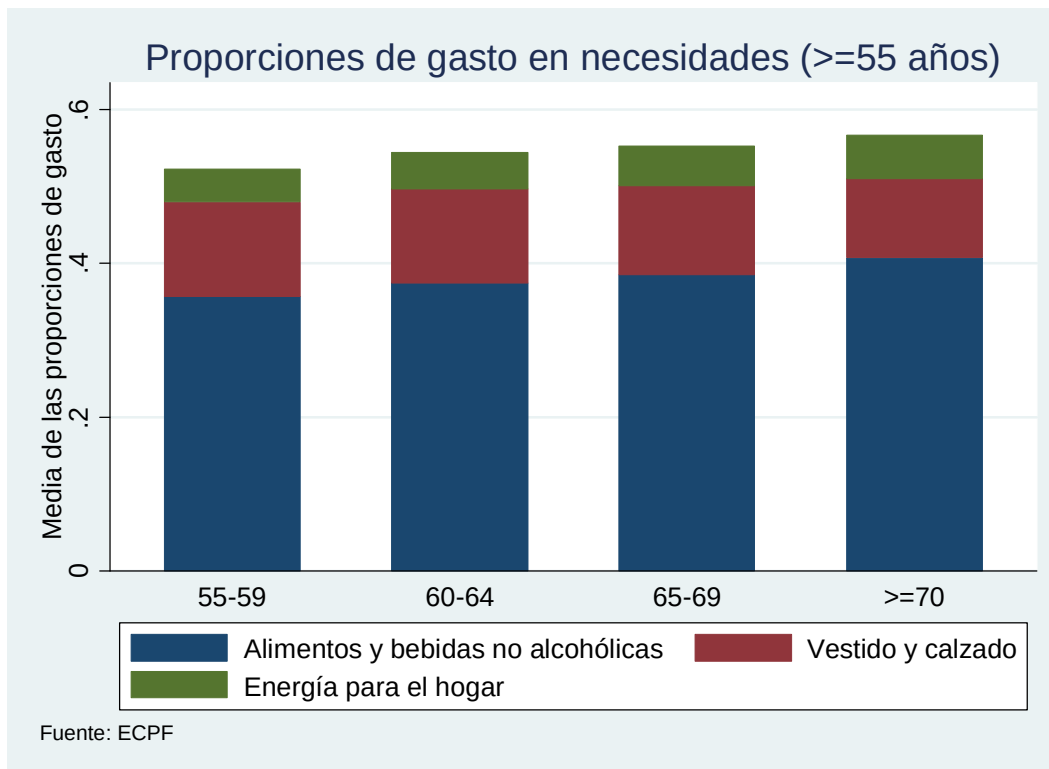


Gráfico 15. Gasto de mayores en necesidades por quintiles del gasto total

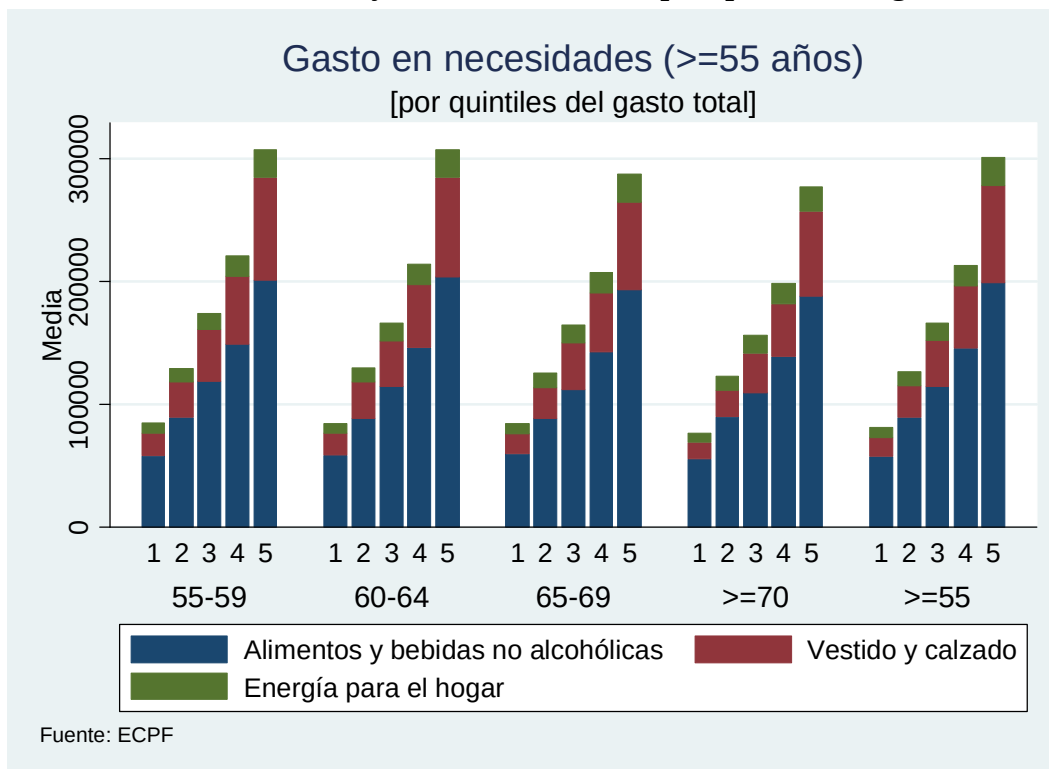
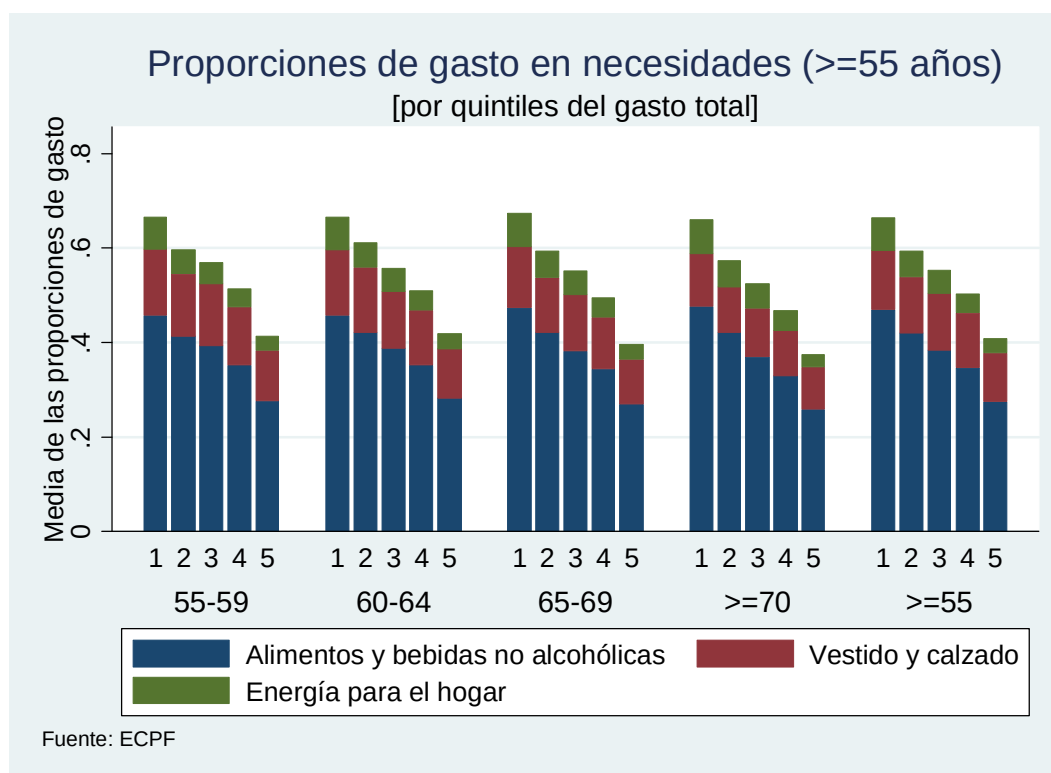


Gráfico 16. Proporciones de gasto de mayores en necesidades por quintiles del gasto total



El segundo bloque de gráficos (Gráficos 17 a 24) hace referencia a los gastos en energía para las dos submuestras definidas previamente. Estas figuras no hacen sino confirmar de forma mucho más nítida los comentarios anteriores. Los mayores pasan una mayor parte de su tiempo en casa y necesitan mucho más la energía. Por otra parte, si bien tienen menos necesidades nutricionales porque no trabajan, la proporción que estos dos bienes representan constituye una gran parte de su presupuesto para la cesta de la compra de bienes y servicios.

Gráfico 17. Gasto en energía para el hogar

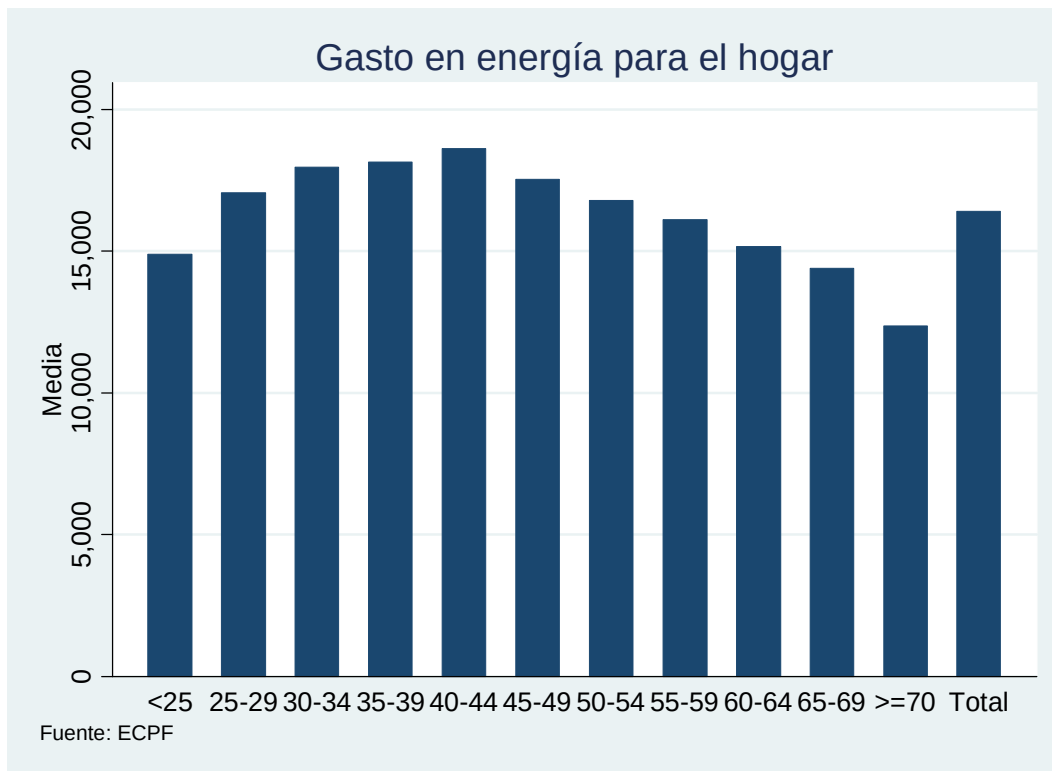


Gráfico 18. Proporciones de gasto en energía para el hogar

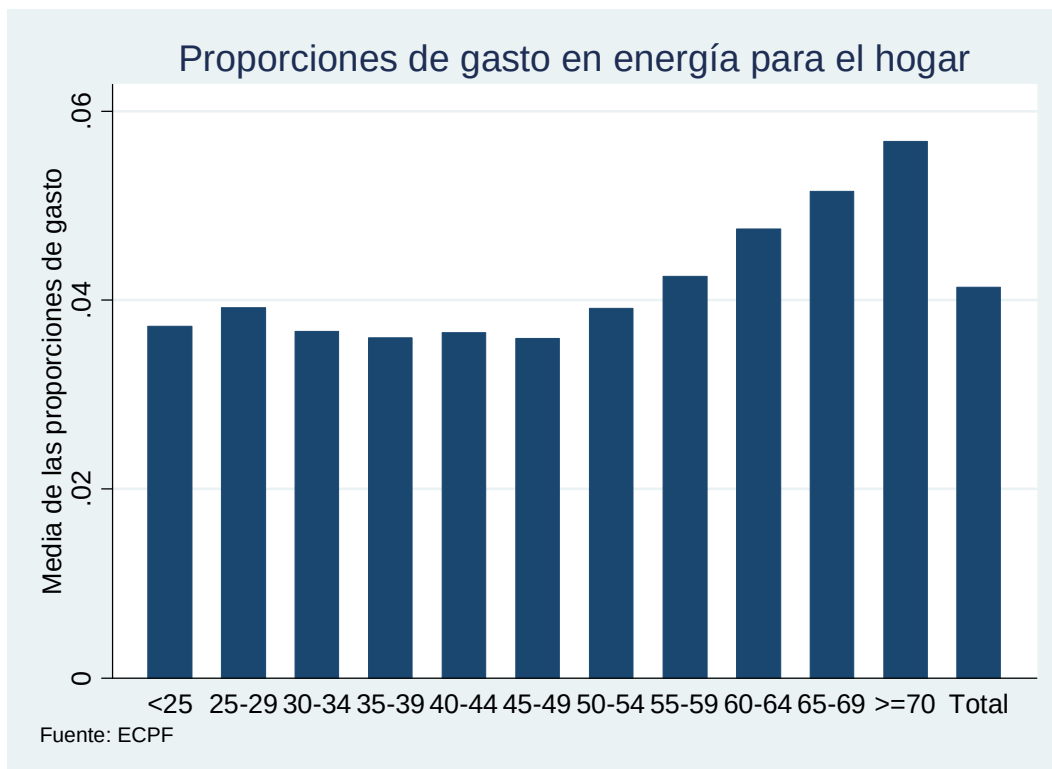


Gráfico 19. Gasto en energía para el hogar por quintiles del gasto total

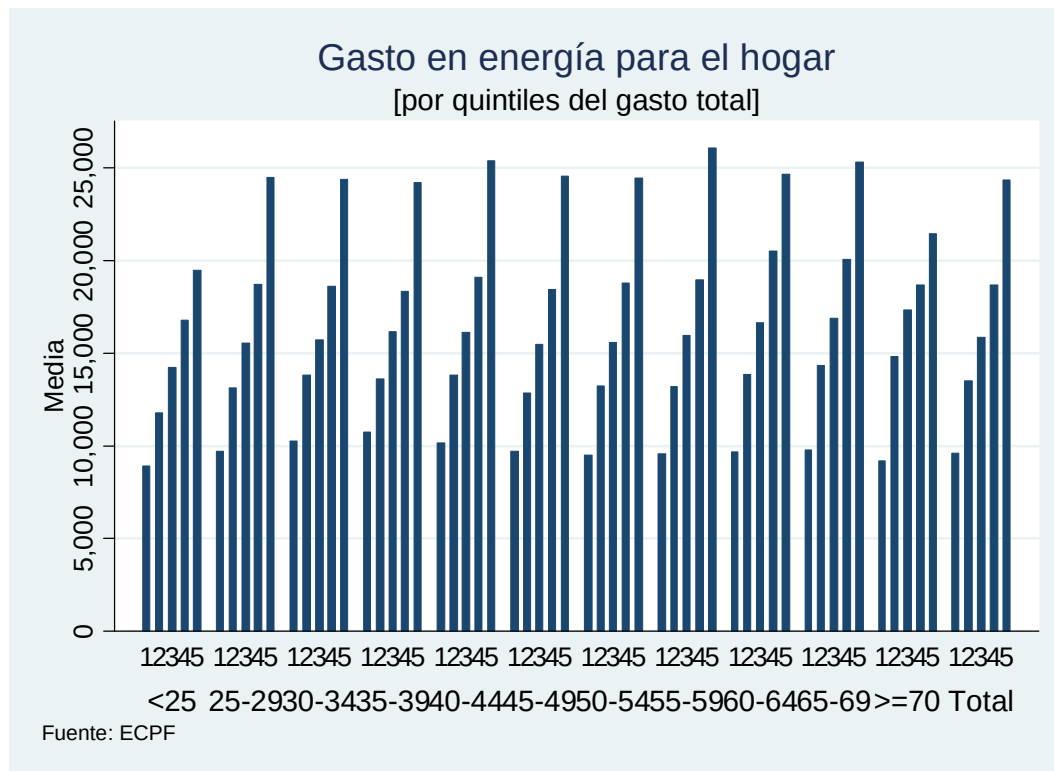


Gráfico 20. Proporciones de gasto en energía para el hogar por quintiles del gasto total

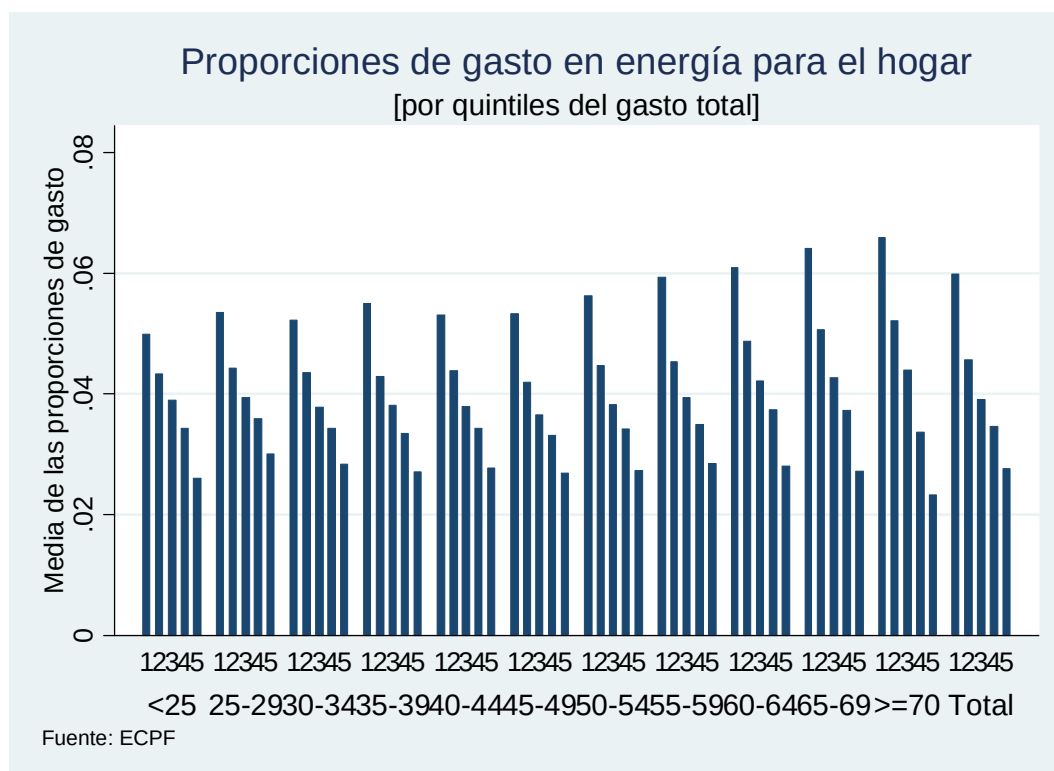


Gráfico 21. Gasto de mayores en energía para el hogar

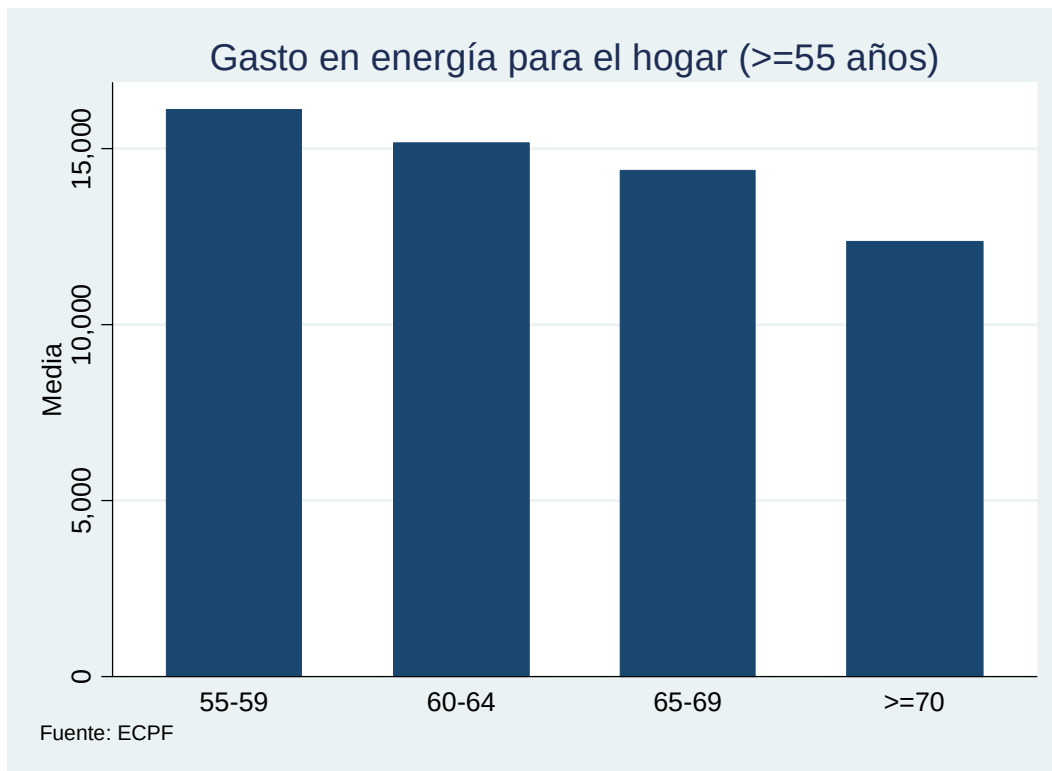


Gráfico 22. Proporciones de gasto de mayores en energía para el hogar

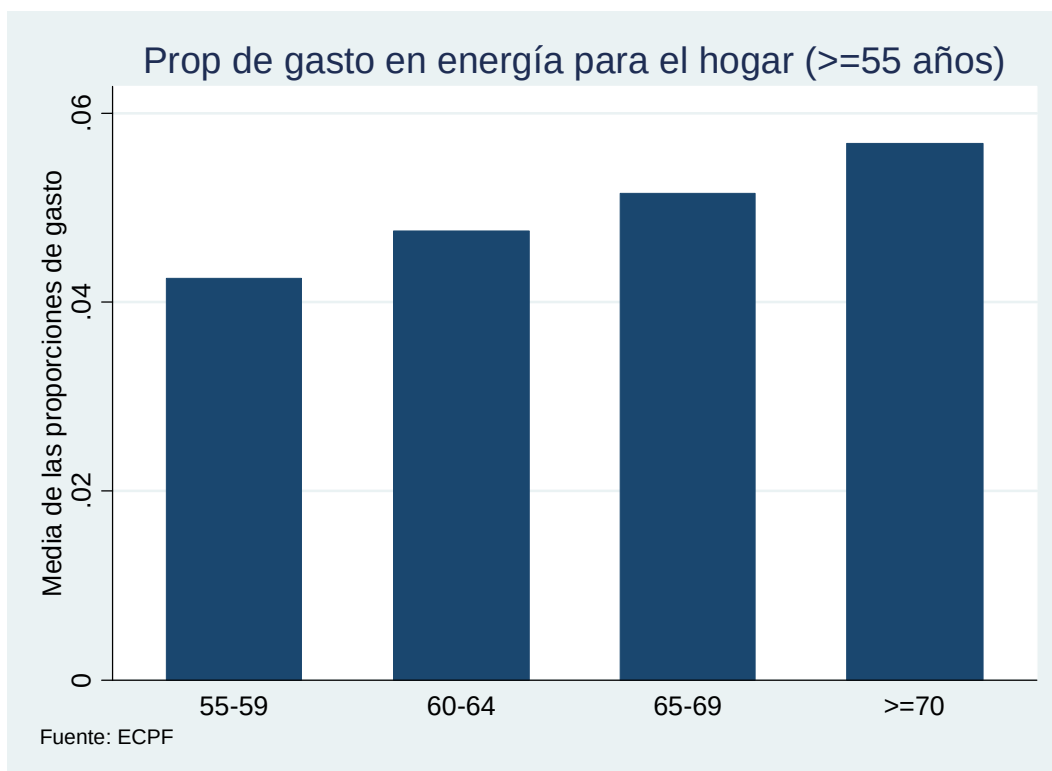


Gráfico 23. Gasto de mayores en energía para el hogar por quintiles del gasto total

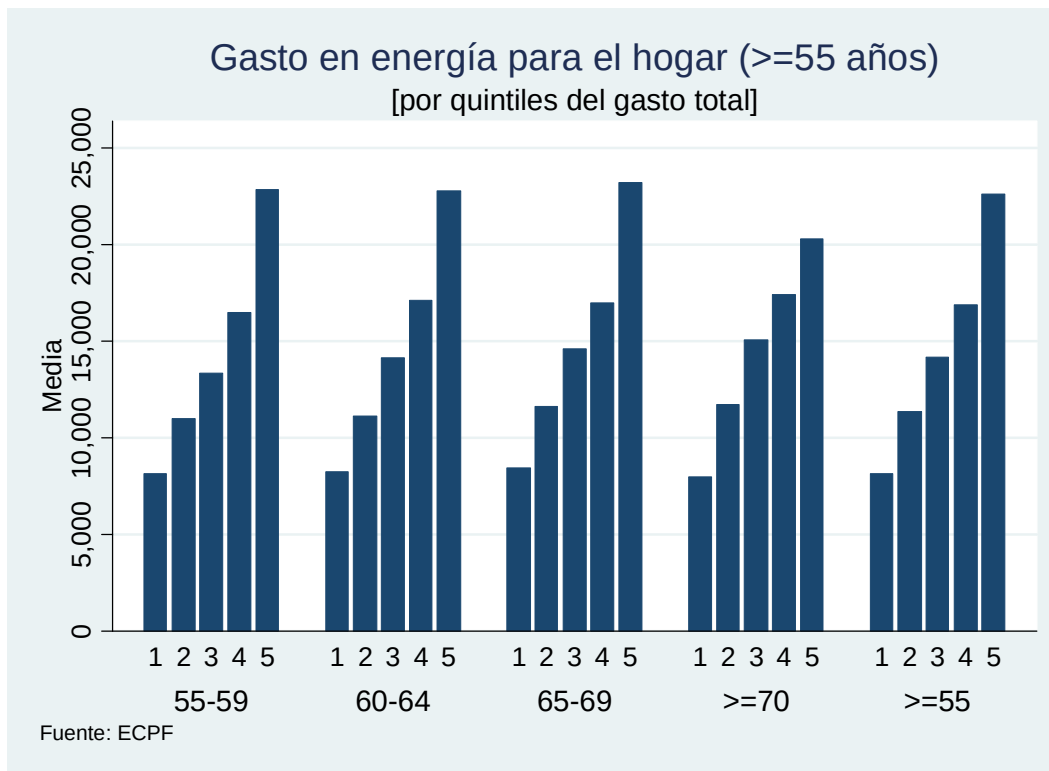
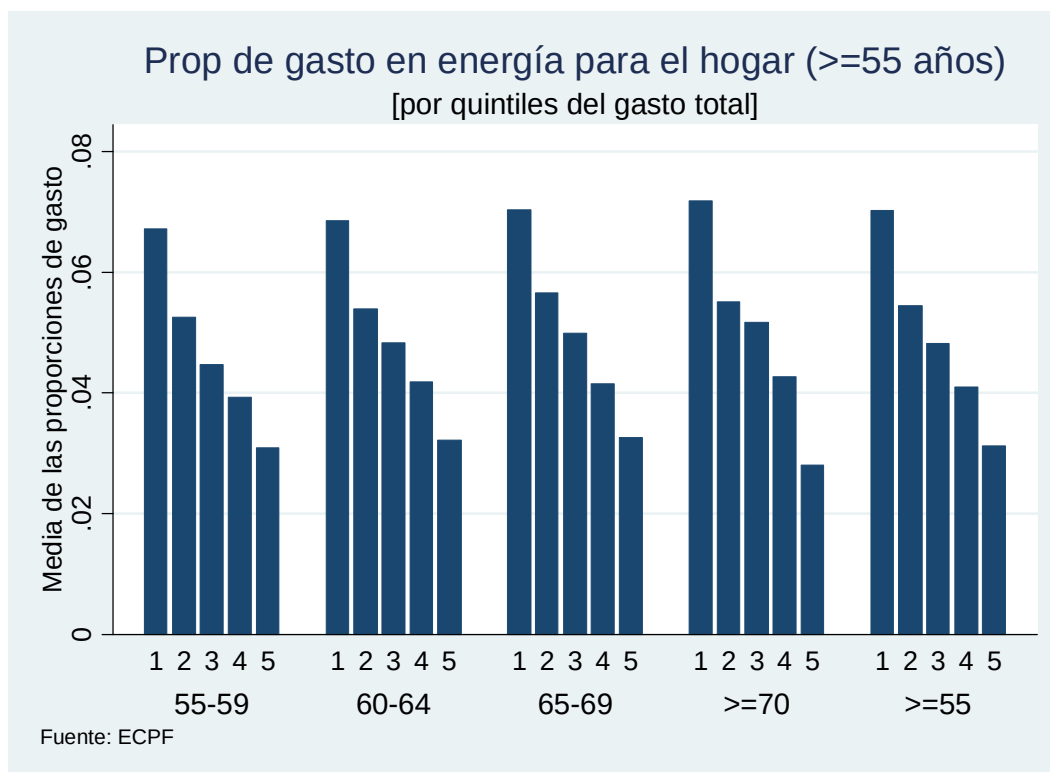


Gráfico 24. Proporciones de gasto de mayores en energía para el hogar por quintiles del gasto total



Los Gráficos 25 a 28 recogen los patrones y estructuras de consumo de los bienes subvencionados para los retirados, es decir, gastos en sanidad y transporte público para la muestra total de hogares, debidamente agrupados en las once cohortes de edad. Mientras que desde los 20 años hasta los 50 los gastos en bienes y servicios relacionados con la salud se mantienen constantes, estos decrecen sustancialmente a partir de dicha edad en la que comienza a haber en las cohortes individuos retirados anticipadamente y sigue una tendencia decreciente a lo largo del ciclo vital. Lo mismo sucede con el transporte público. En los dos casos se comienza a apreciar la naturaleza de los bienes analizados que se apreciará mucho más claramente en las siguientes figuras. Por quintiles de renta, existe un efecto muy acusado de utilización de servicios de salud y transporte público no subvencionado en el 20 por ciento más rico de la población. Posiblemente estos estratos utilizan servicios sanitarios y de transporte privados, tal vez tanto por un efecto renta como por un efecto calidad de los servicios. Mientras que se aprecian diferencias muy importantes en los datos absolutos de gasto, estas diferencias no son tan acusadas en las proporciones de gasto, si bien debemos tener en cuenta que el porcentaje de presupuesto dedicado a estos bienes no es en ningún caso superior al 5 por ciento, confirmando el carácter de prestación universal de los servicios sanitarios.

Gráfico 25. Gasto en salud y transporte público

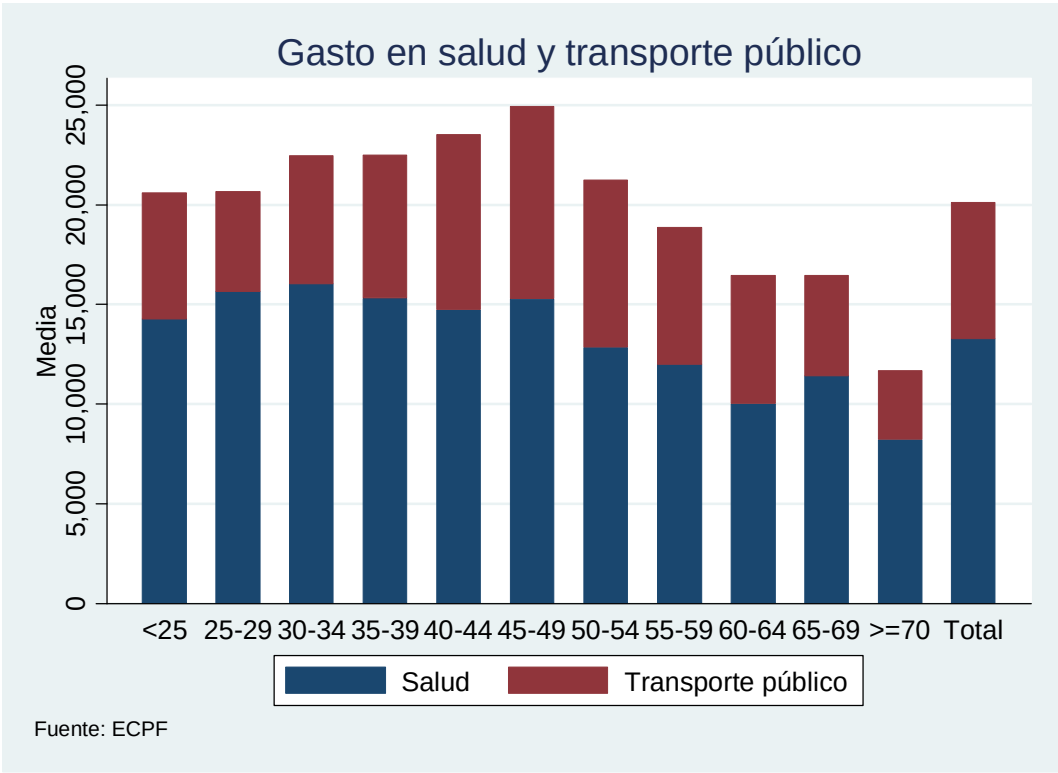


Gráfico 26. Proporciones de gasto en salud y transporte público

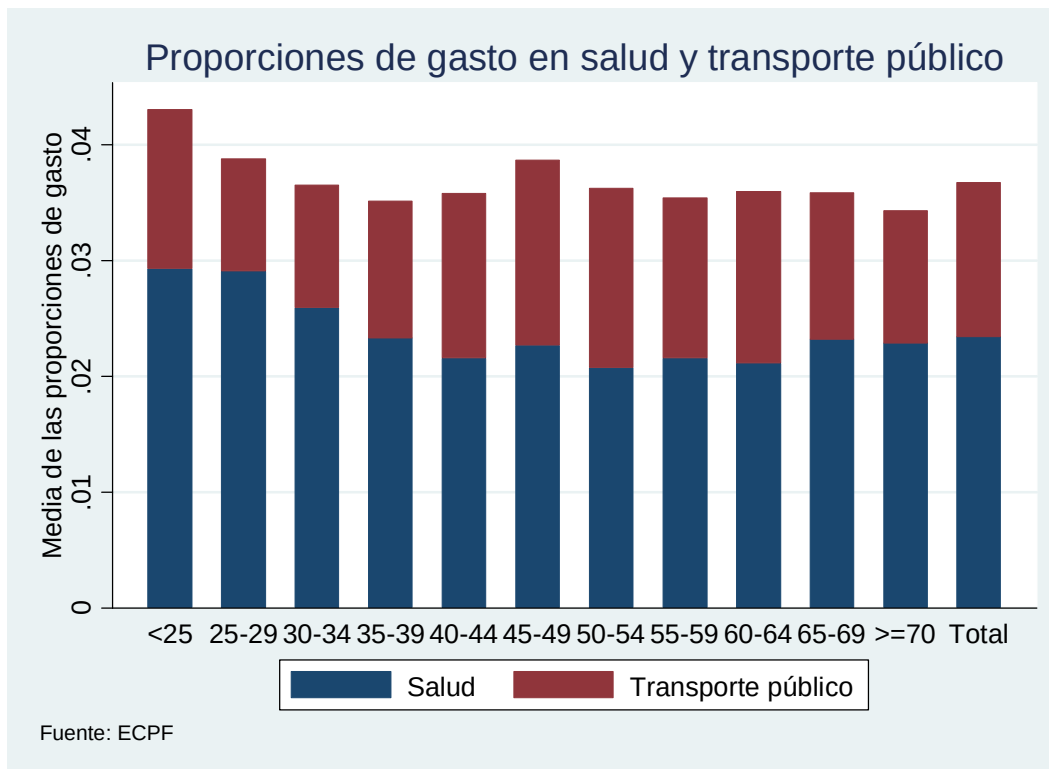


Gráfico 27. Gasto en salud y transporte público por quintiles del gasto total

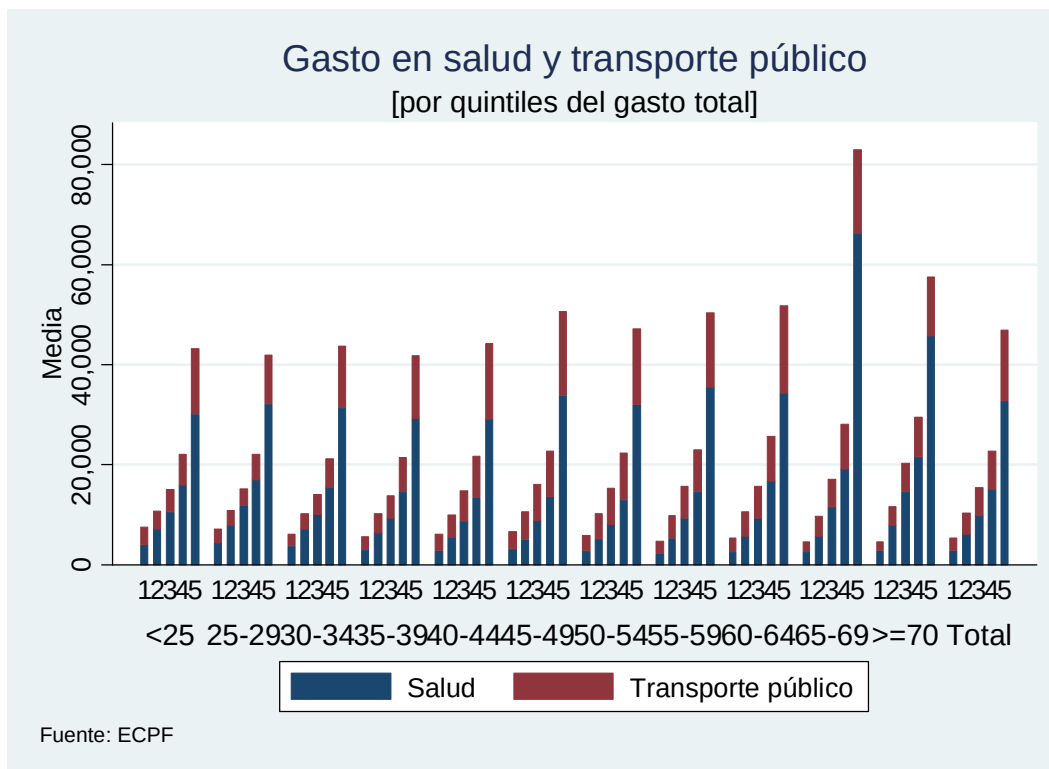
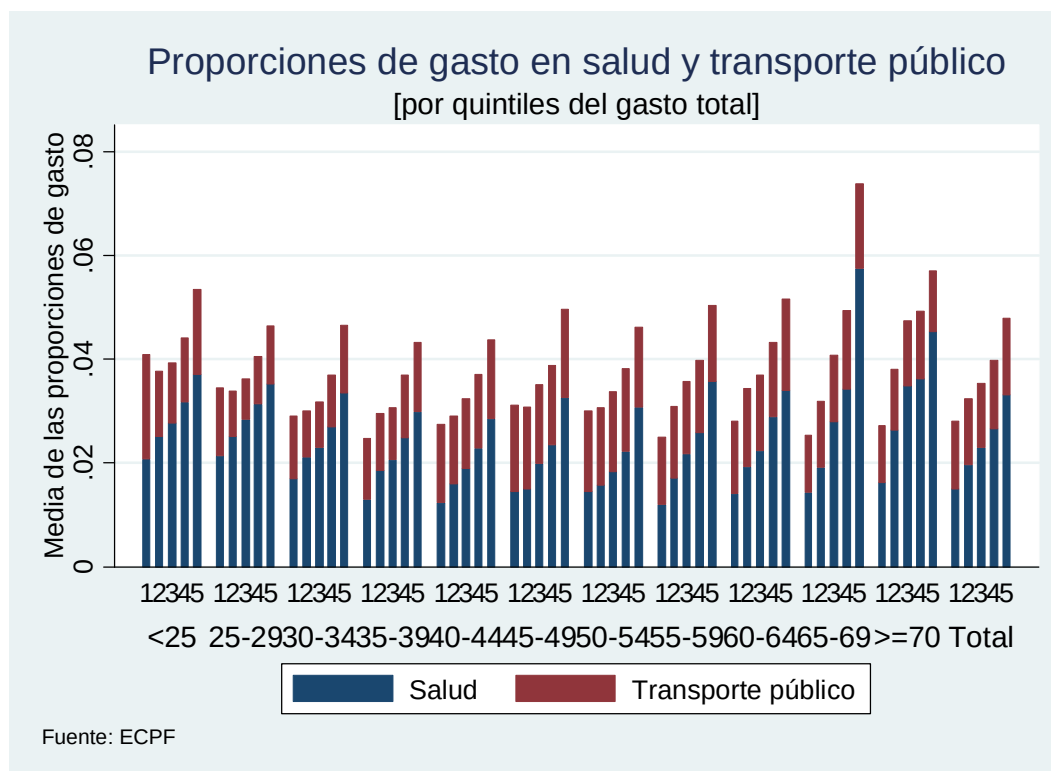


Gráfico 28. Proporciones de gasto en salud y transporte público por quintiles del gasto total



Los Gráficos 29 a 32 repiten la misma información para la submuestra de hogares con sustentadores principales de 55 o más años. La media de los gastos trimestrales es siempre inferior a 90 euros y el porcentaje del presupuesto dedicado a los mismos no llega al 3 por ciento del gasto total del hogar, confirmando el carácter de subvencionados que tienen los mismos. La necesidad de que dichos gastos se subvencionen la confirman los Gráficos 31 y 32 que presentan el gasto en términos absolutos y en proporciones del gasto total por quintiles de renta.

Gráfico 29. Gasto de mayores en salud y transporte público

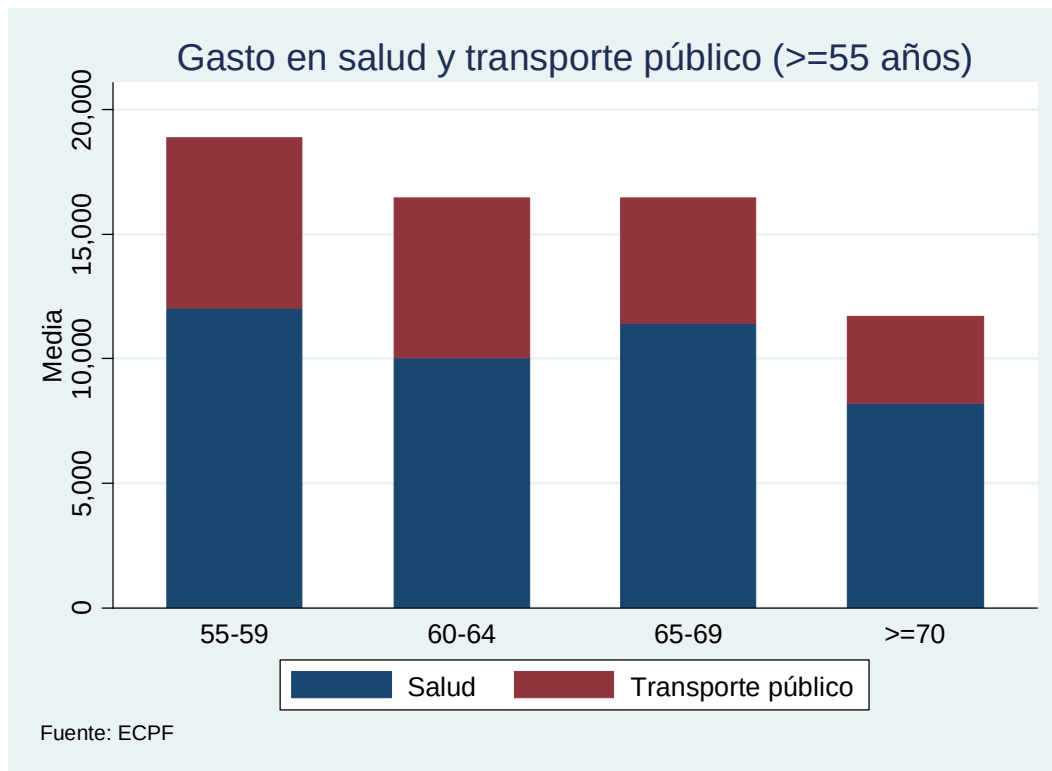


Gráfico 30. Proporciones de gasto de mayores en salud y transporte público

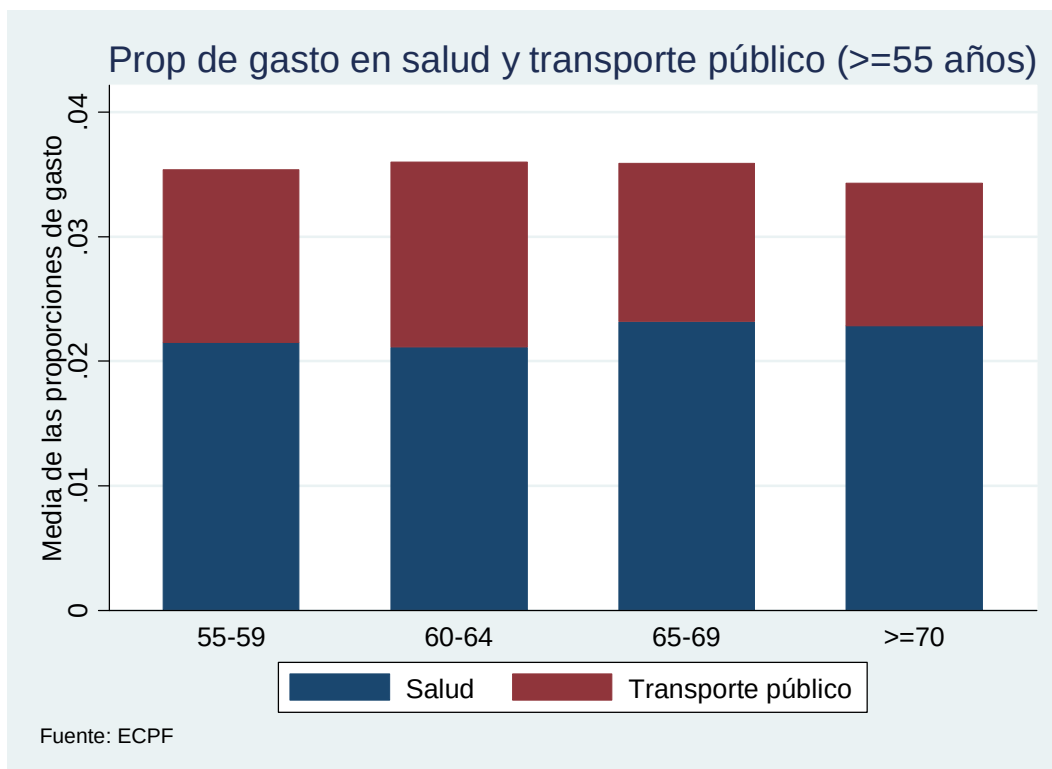


Gráfico 31. Gasto de mayores en salud y transporte público por quintiles del gasto total

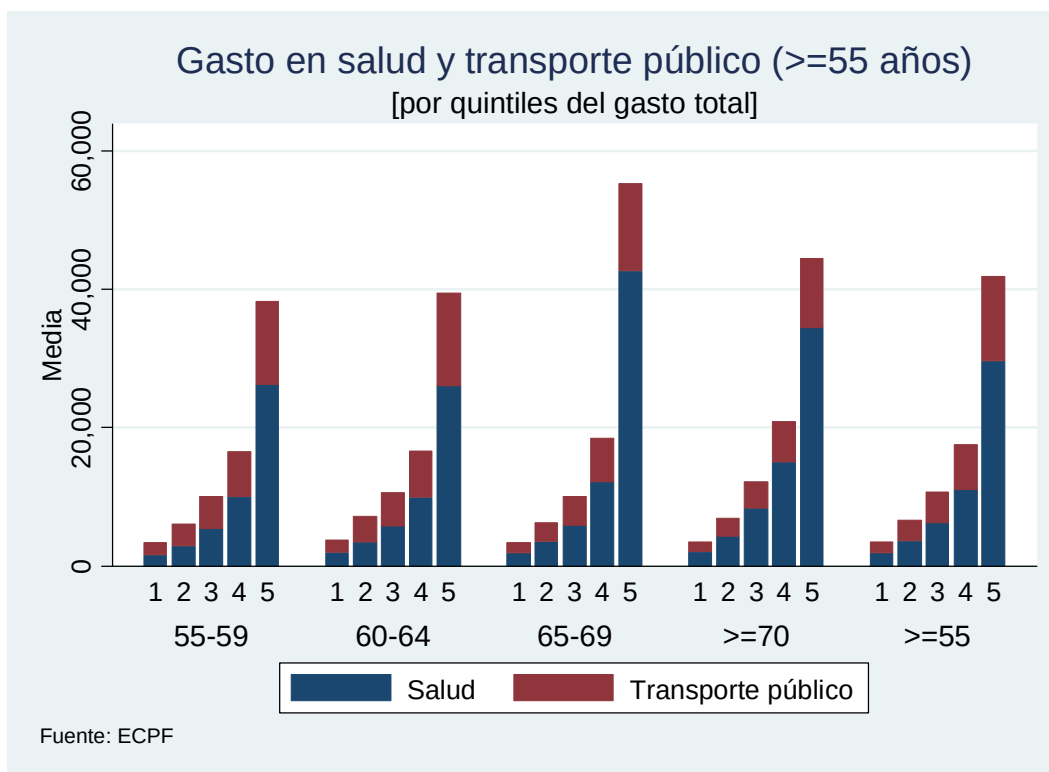
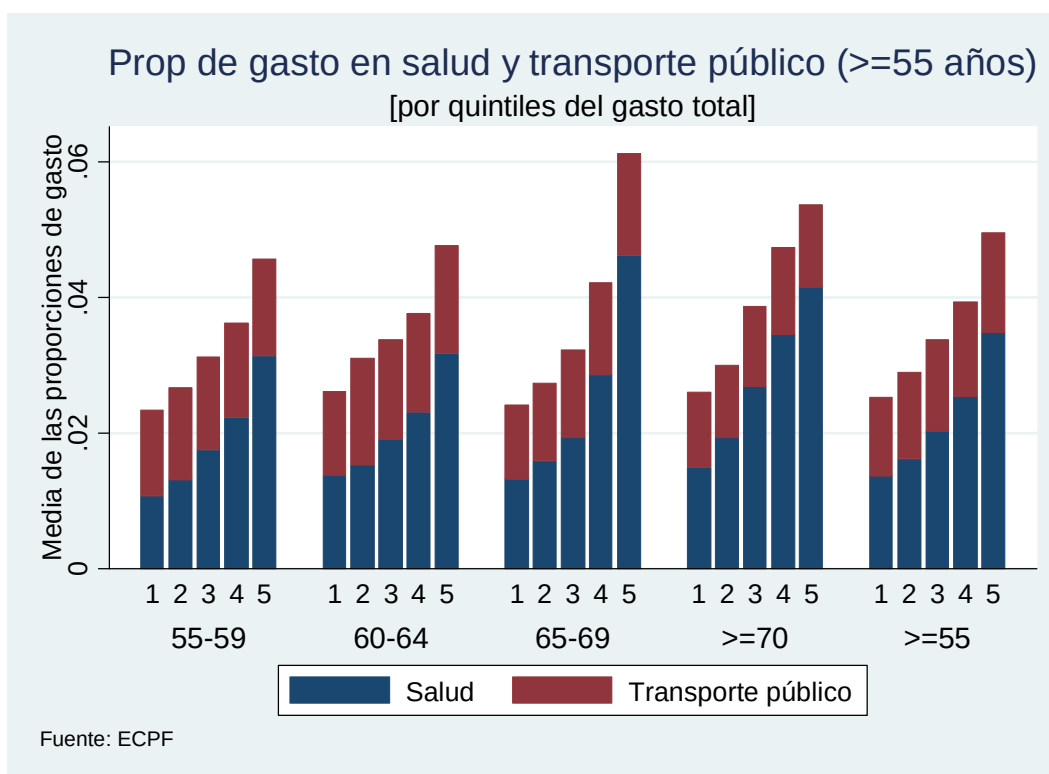


Gráfico 32. Proporciones de gasto de mayores en salud y transporte público por quintiles del gasto total



En el tercer bloque de bienes hemos agrupado los considerados como de lujo, es decir, gasto en bienes y servicios no duraderos relacionados con el transporte privado, el ocio y las telecomunicaciones. La denominación de los bienes es correcta (tanto en su relación con la renta como con la edad) a la vista del perfil de los gráficos por cuanto el gasto se incrementa tanto con la renta como con la edad, de forma monótona con la renta y de forma cuadrática con la edad, con el umbral en 50 años. Las proporciones de gasto disminuyen con la edad monótonamente aunque de forma mucho más acusada a partir de la jubilación y aumentan linealmente con la renta para cada cohorte, aunque su crecimiento no es monótono en toda la distribución de cohortes, observándose una caída antes de la jubilación que es más acusada a las edades anticipada y normal de retiro.

Gráfico 33. Gasto en bienes de lujo

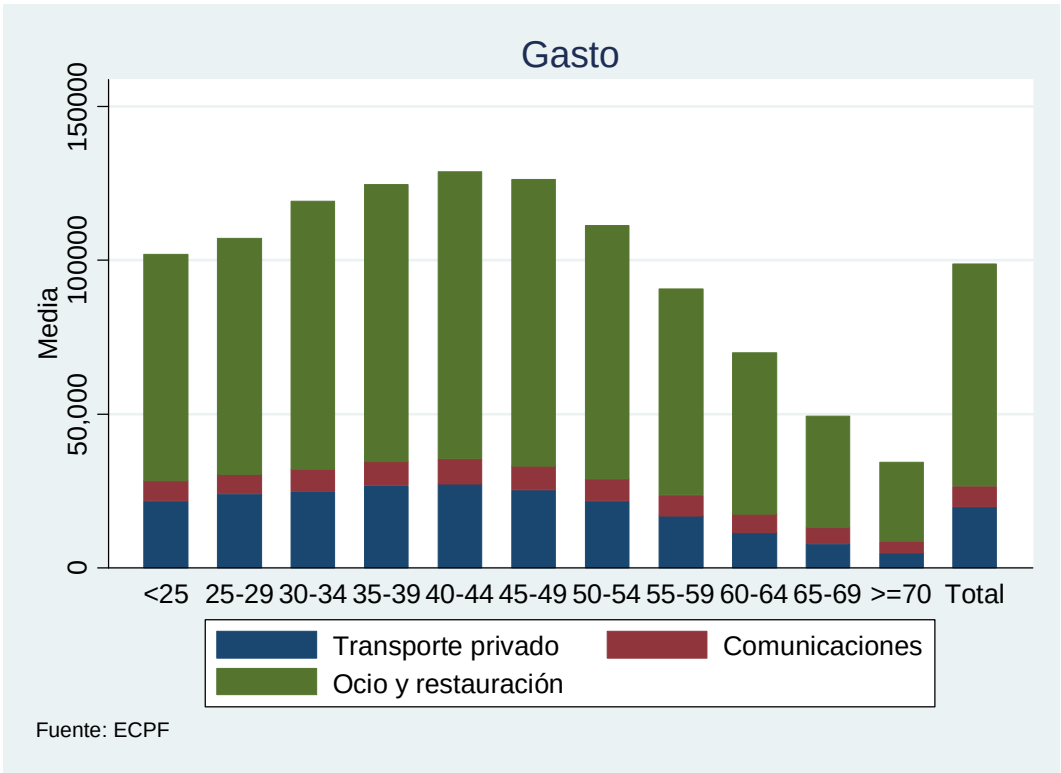


Gráfico 34. Proporciones de gasto en bienes de lujo

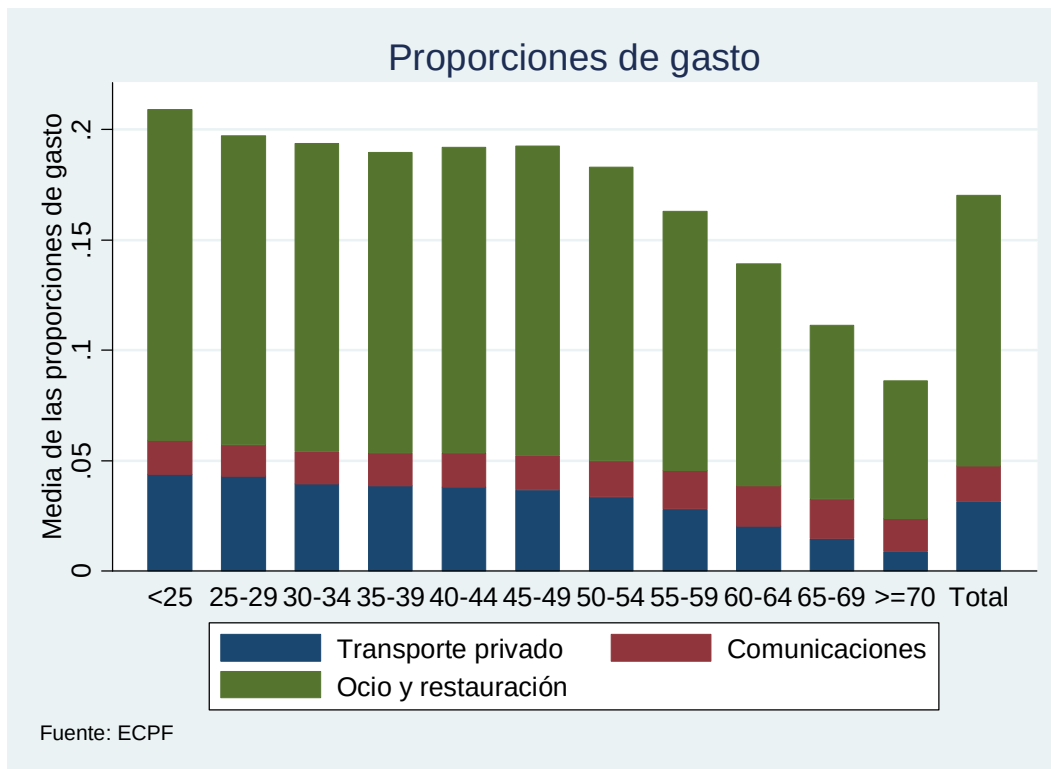


Gráfico 35. Gasto en bienes de lujo por quintiles del gasto total

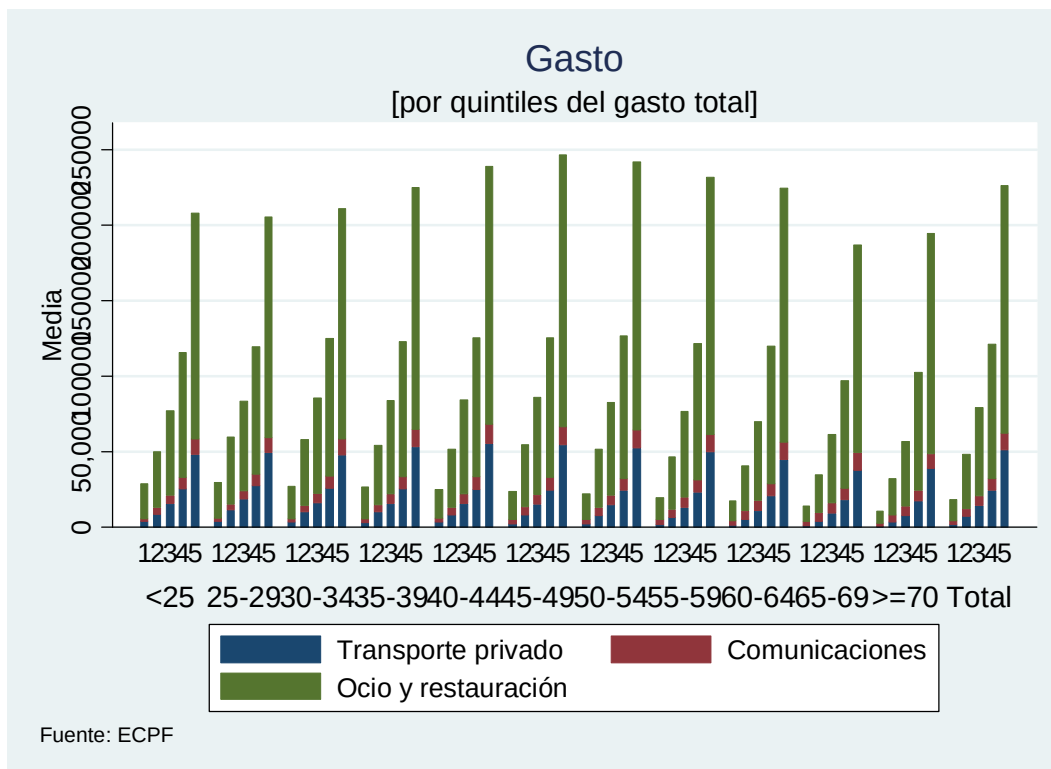
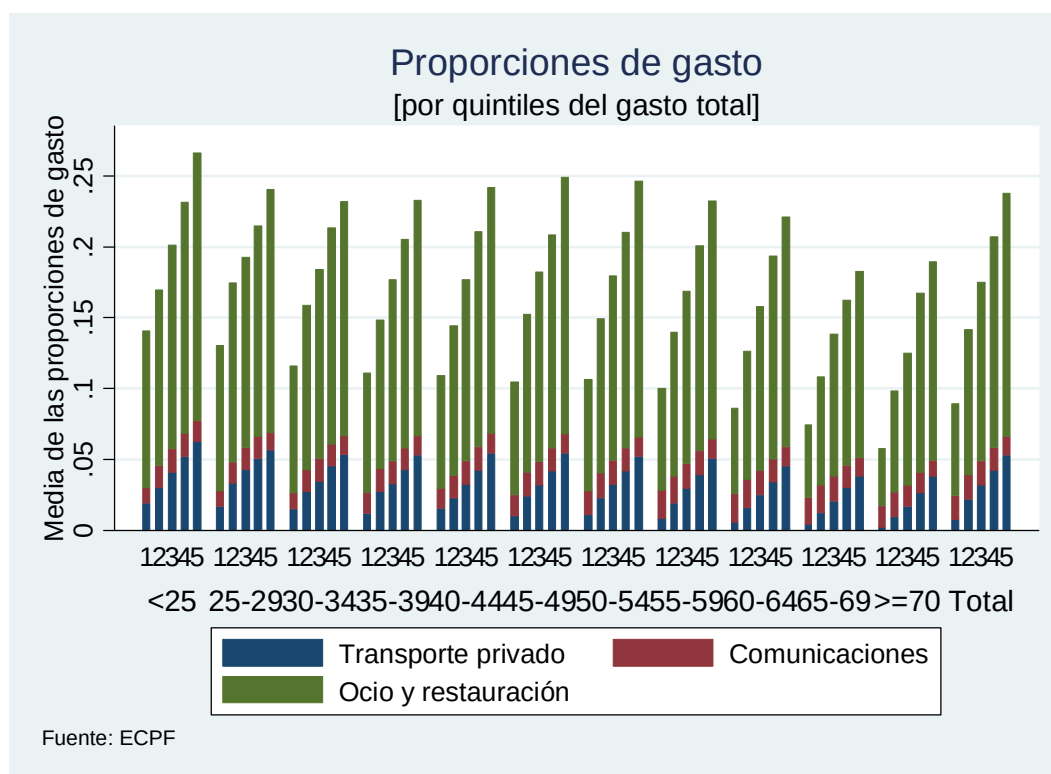


Gráfico 36. Proporciones de gasto en bienes de lujo por quintiles del gasto total



En la submuestra de individuos de 55 y más años (Gráficos 37 a 39) se observa el carácter de bienes de lujo y el efecto del retiro, principalmente para los gastos en ocio y restauración. El efecto es mucho más acusado en el gasto total que en las proporciones que representan, no obstante una buena parte del presupuesto familiar, superior al 12 por ciento para todos los hogares excepto para los formados por mayores de 70 años.

Gráfico 37. Proporciones de gasto en bienes de lujo (>=55 años)

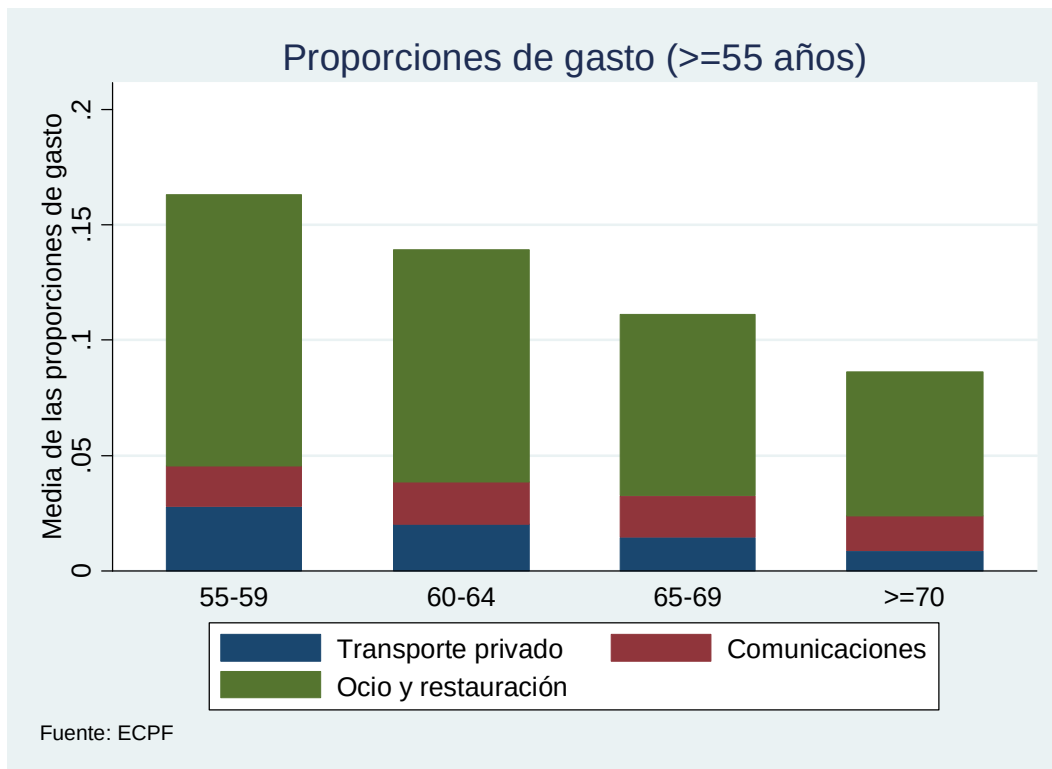


Gráfico 38. Gasto de mayores en bienes de lujo por quintiles del gasto total

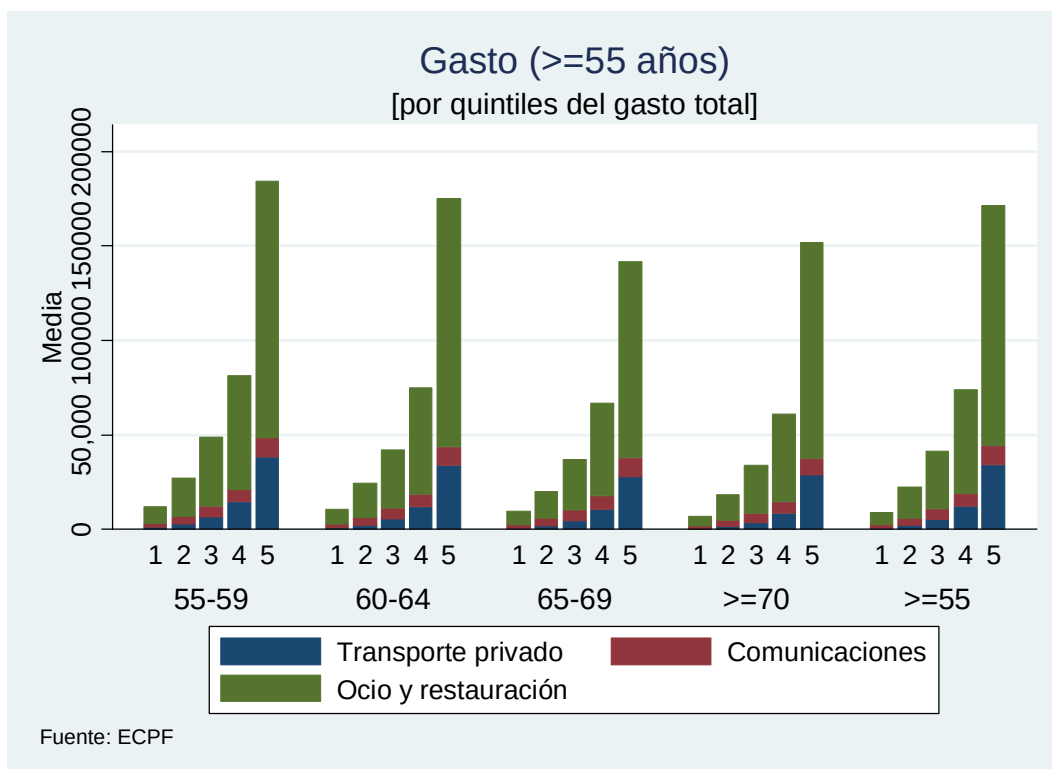
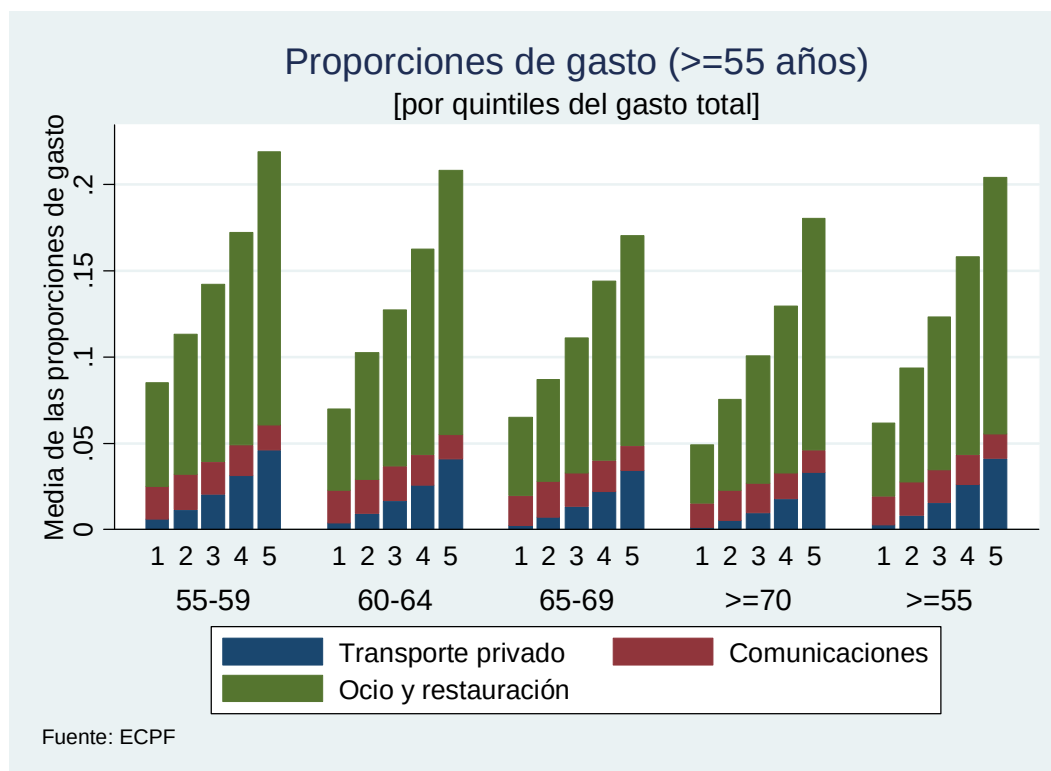


Gráfico 39. Proporciones de gasto de mayores en bienes de lujo por quintiles del gasto total



Para finalizar este sub-apartado presentamos la misma información que previamente para el gasto y las proporciones de gasto en bienes duraderos. Lo que se espera es que las necesidades de adquisición de estos bienes son mayores cuando los individuos son jóvenes y no se realizan adquisiciones a partir de la jubilación. Se ha de proceder con cuidado en el análisis de estos gastos por dos razones: i) la encuesta proporciona el gasto en el bien, que no es una buena aproximación al flujo de servicios que dicho bien proporciona por tratarse más de una inversión que de un consumo; ii) la proporción de gastos nulos que la encuesta recoge es muy importante por cuando estos bienes se compran con poca frecuencia y, por tanto, sería conveniente calcular medias y proporciones condicionadas a la realización del gasto, si bien esto queda fuera del alcance de este informe.

Los Gráficos 40 a 43 ofrecen información sobre gastos y proporciones de gasto por edad y por quintiles de renta para toda la muestra mientras que los Gráficos 44 a 47 presentan dicha información para las cohortes de mayores. La diferenciación entre a y b de los gráficos se hace porque mientras en los gráficos a se ha recogido el gasto en vestido y calzado para el cálculo por considerarse un bien al menos semiduradero, en los gráficos b se ha excluido el grupo vestido y calzado.¹ La diferencia básica de incluir vestido y calzado se produce a edades medias en las que parte del gasto corresponde a los hijos, que no están todavía en el hogar para sustentadores jóvenes (de menos de 30 años) y se produce un decremento más rápido a partir de los 50 años cuando los hijos comienzan a abandonar el hogar.

¹ En algunos casos sólo se presenta uno de los dos gráficos por considerar que la información que ofrece el otro es repetitiva.

Gráfico 40.a. Gasto en bienes duraderos

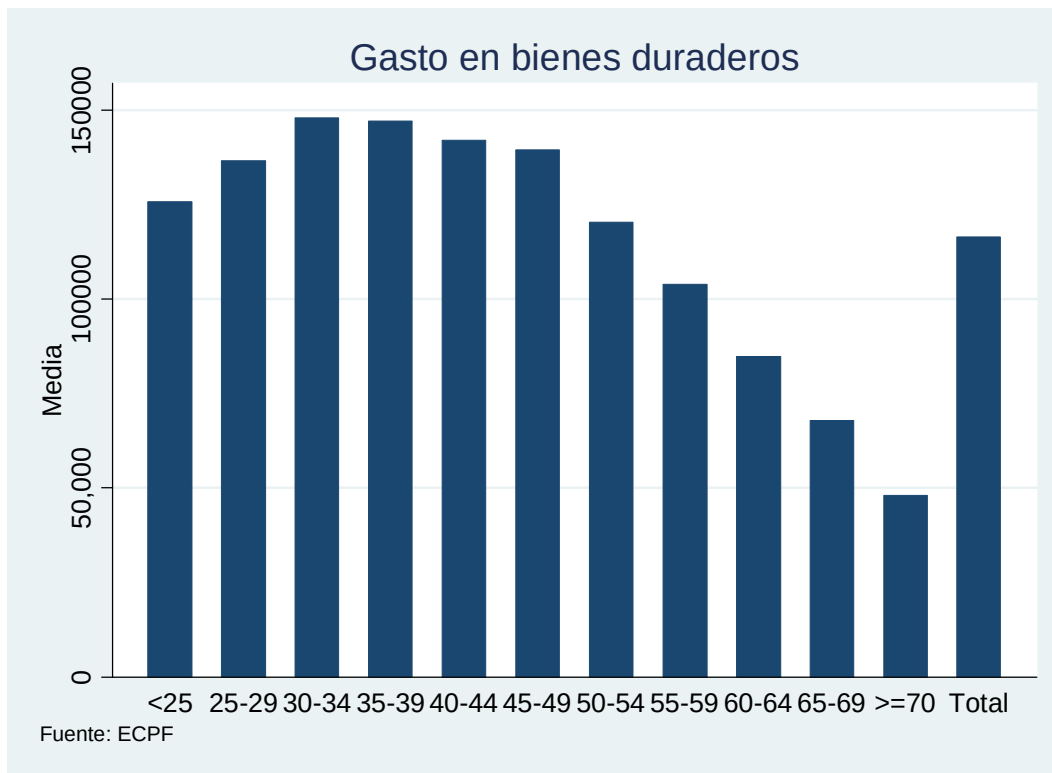


Gráfico 40.b. Gasto en bienes duraderos

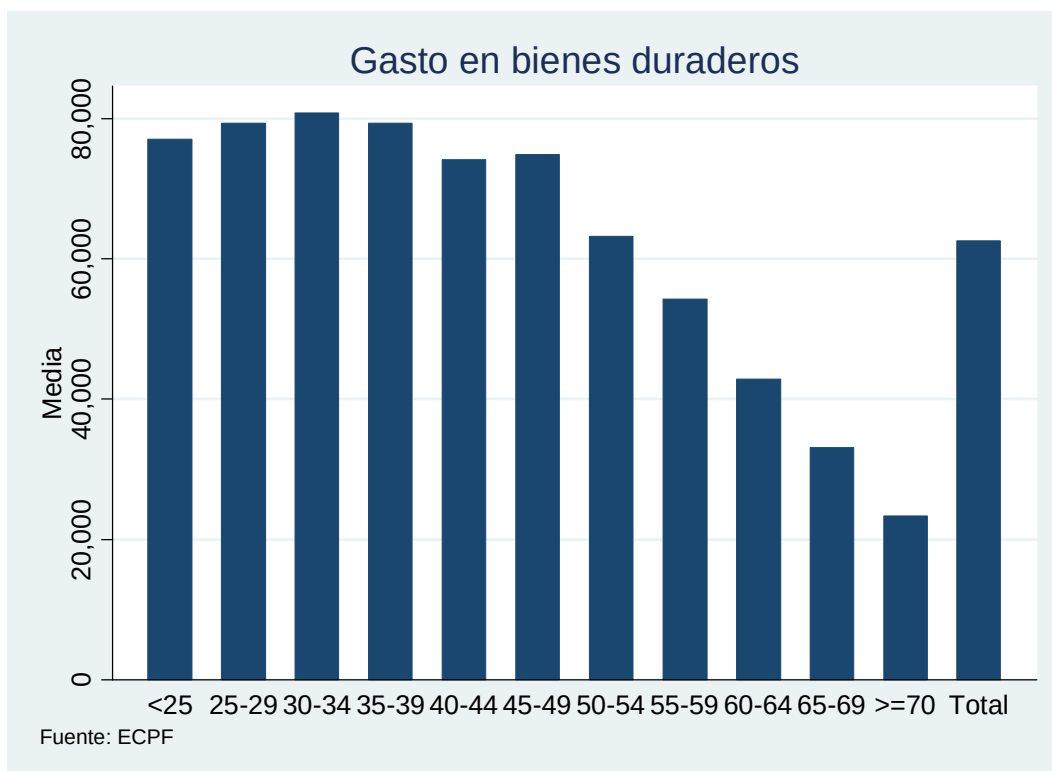


Gráfico 41.a. Proporción de gasto en bienes duraderos

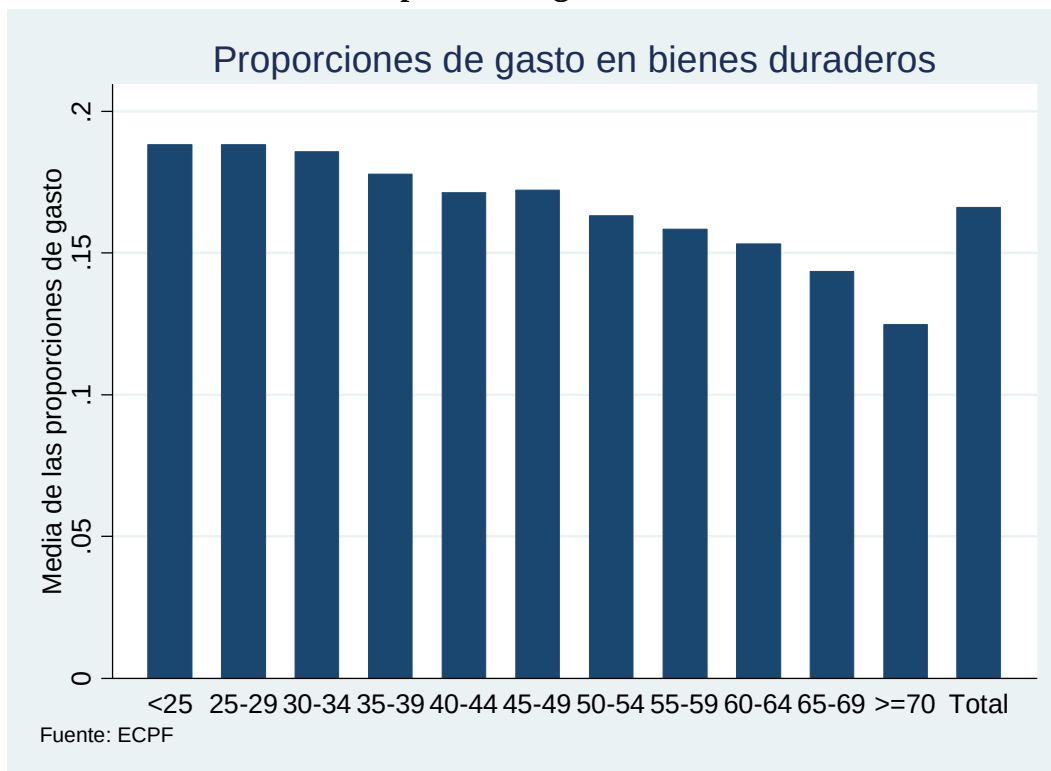


Gráfico 42.a. Gasto en bienes duraderos por quintiles del gasto total

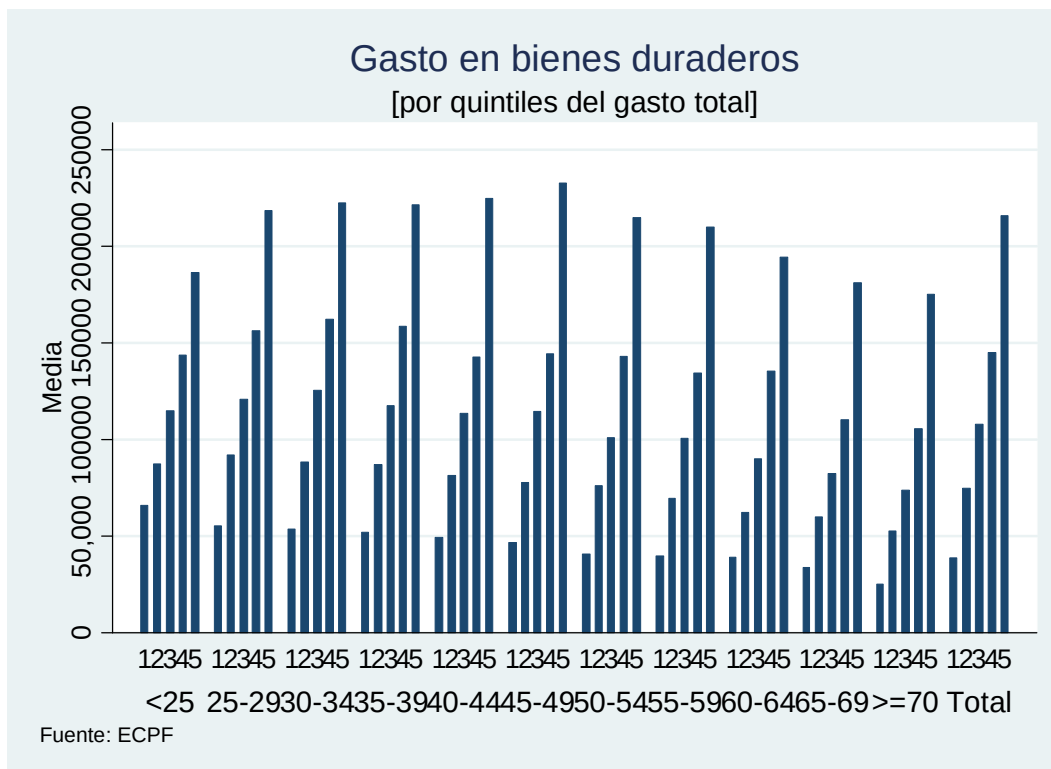


Gráfico 42.b. Gasto en bienes duraderos por quintiles del gasto total

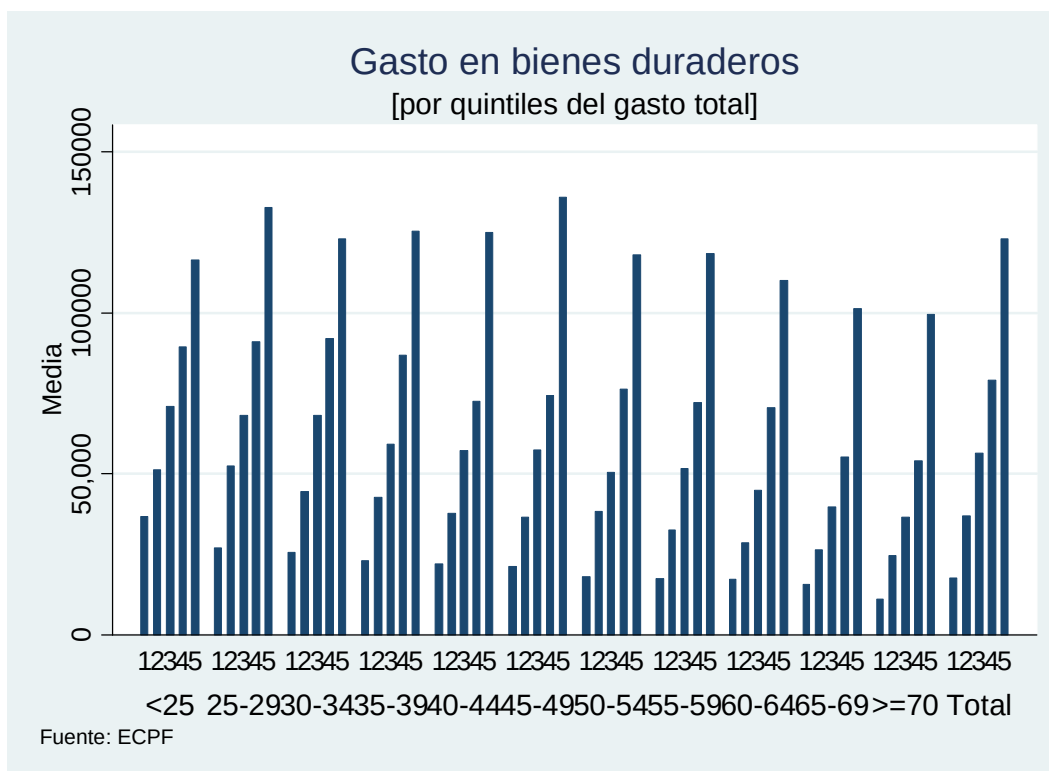


Gráfico 43.a. Proporciones de gasto en bienes duraderos por quintiles del gasto total

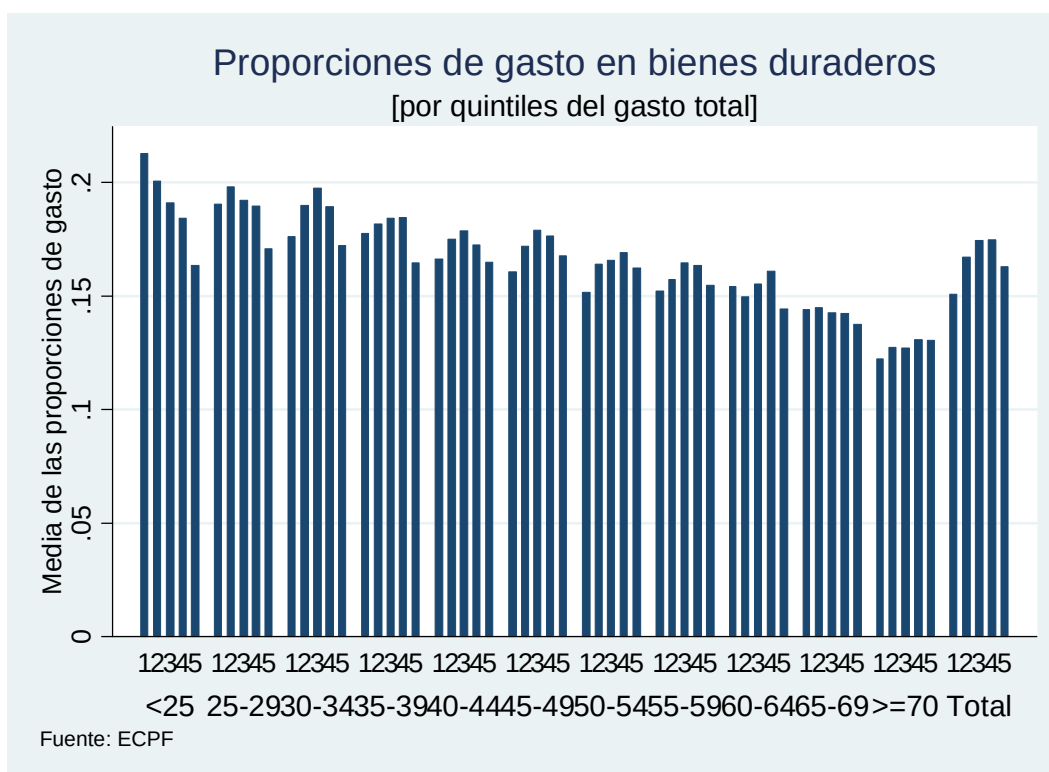


Gráfico 44.a. Gasto de mayores en bienes duraderos

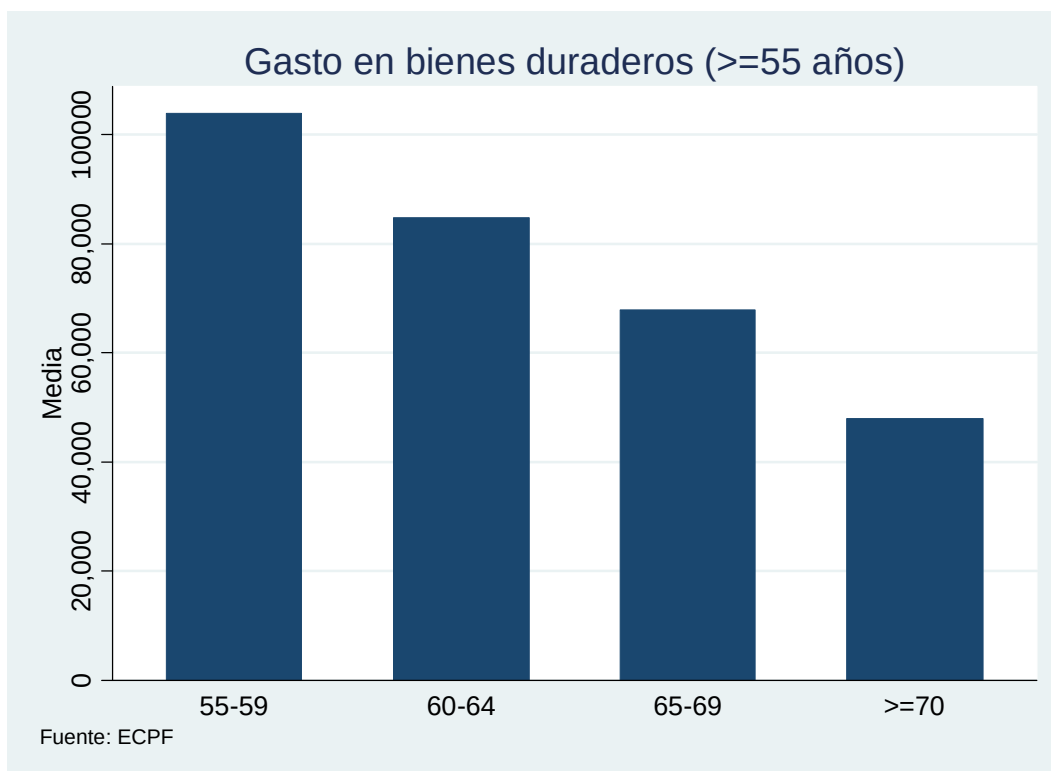


Gráfico 44.b. Gasto de mayores en bienes duraderos

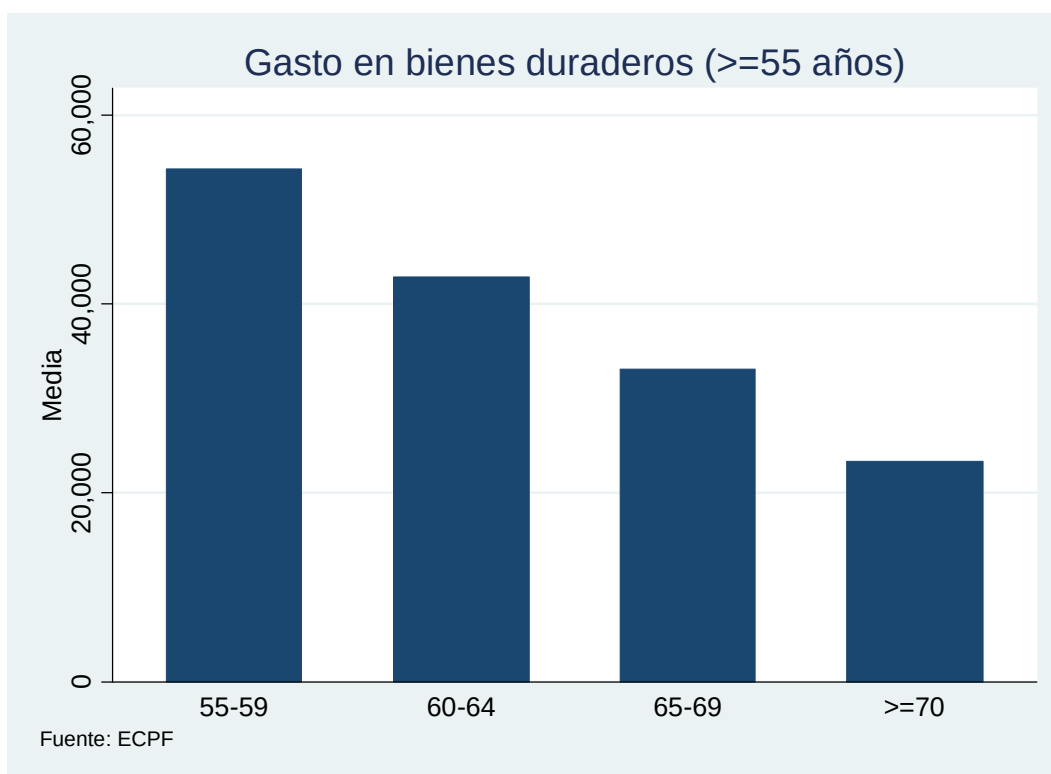


Gráfico 45.a. Proporciones de gasto de mayores en bienes duraderos

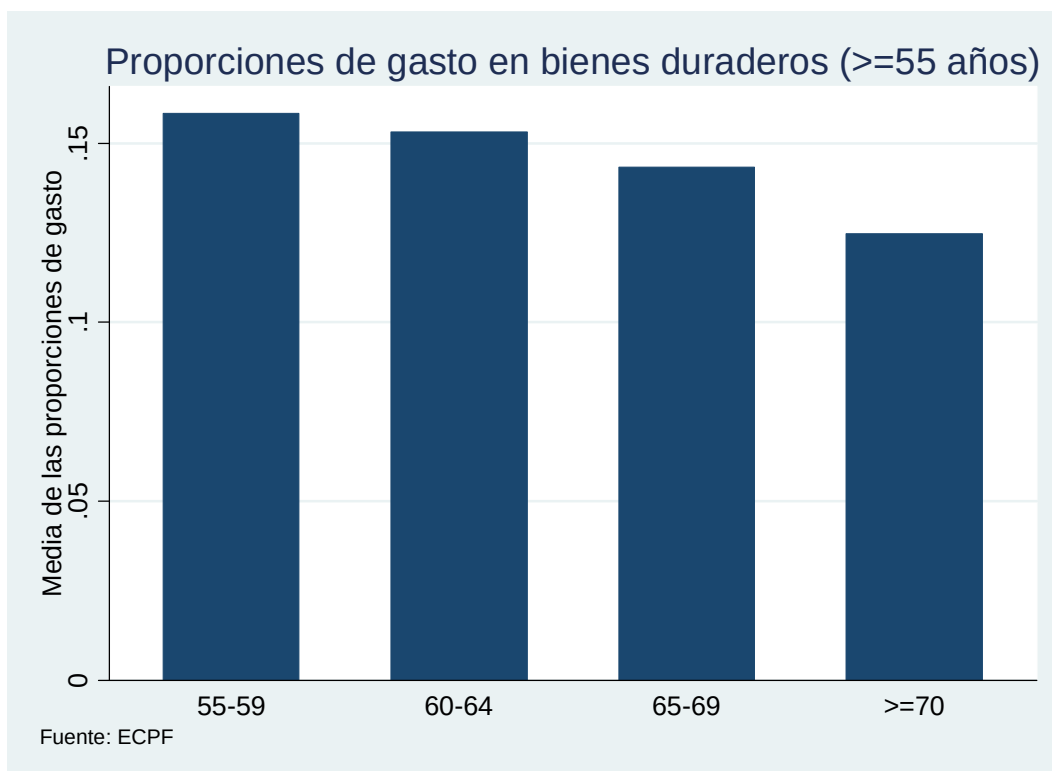


Gráfico 46.a. Gasto de mayores en bienes duraderos por quintiles del gasto total

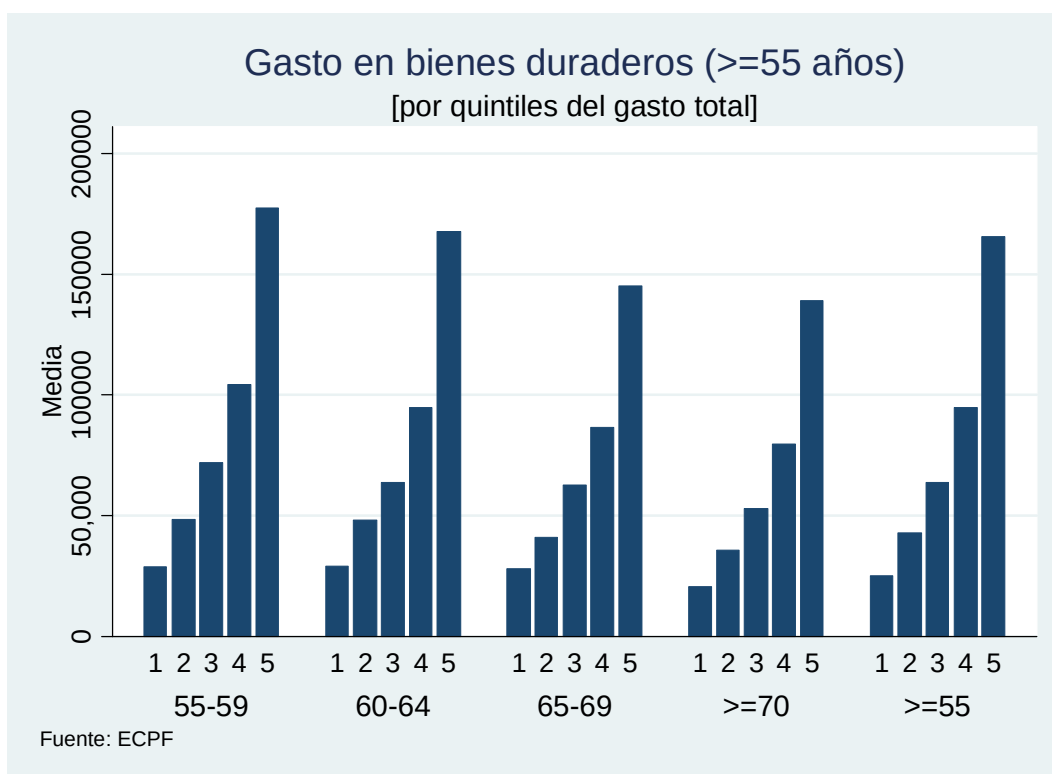


Gráfico 46.b. Gasto de mayores en bienes duraderos por quintiles del gasto total

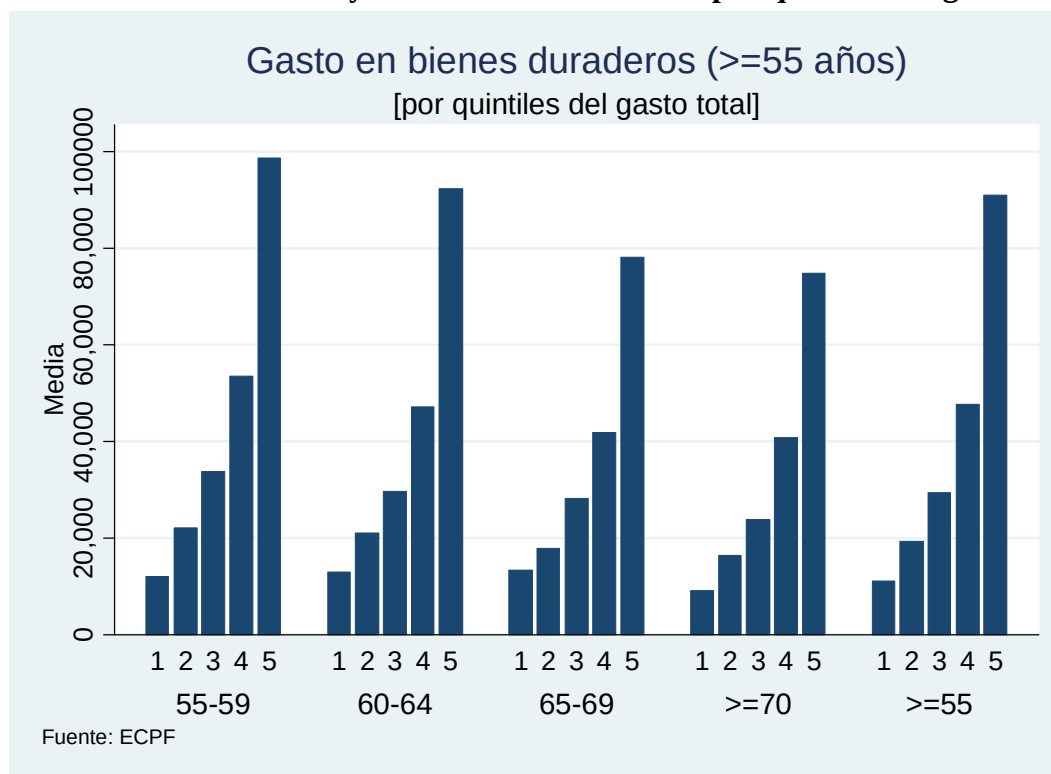
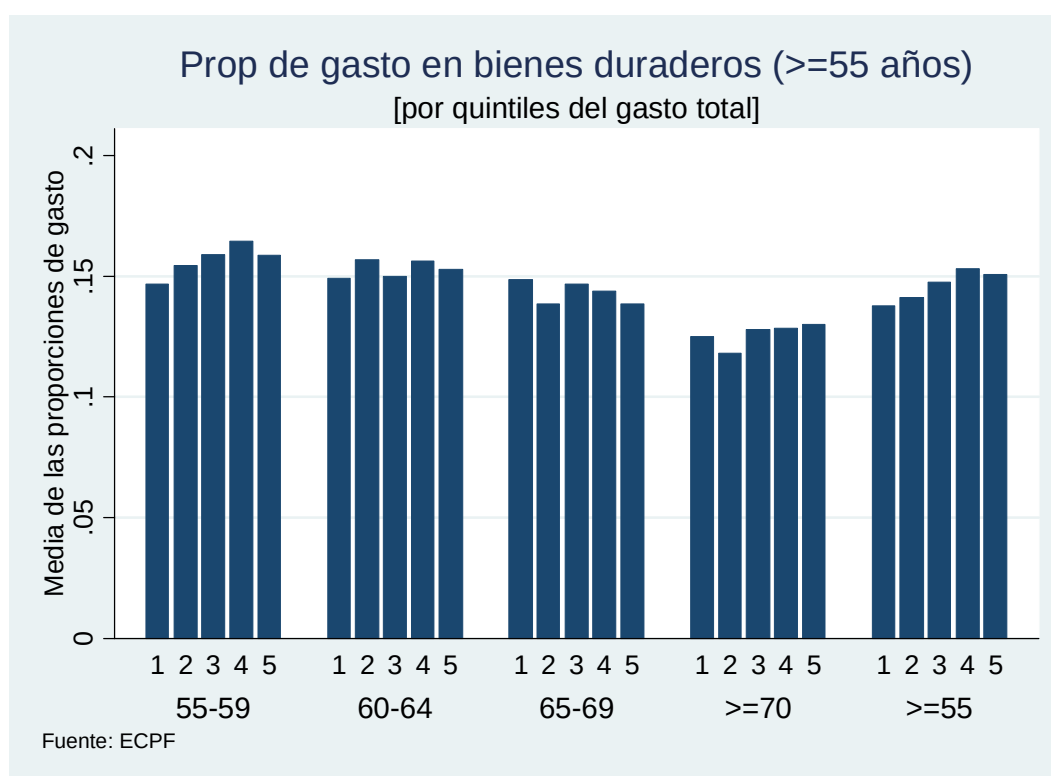


Gráfico 47. Proporciones de gasto de mayores en bienes duraderos por quintiles del gasto total



Tanto en los gráficos con toda la muestra como en los gráficos elaborados en la sub-muestra de mayores se aprecian los efectos edad y renta y el efecto esperado de reducción del gasto en estos bienes a partir de la jubilación.

Análisis formal de la demanda por edades: sistema de demanda y ecuaciones individuales

En lo que resta de sección pretendemos presentar evidencia más formal acerca de lo que se ha puesto de manifiesto en el análisis descriptivo previo. Para ello hemos tomado la ECPF y hemos seleccionado aquellos hogares en los que se ha retirado el sustentador principal estando su pareja o cónyuge fuera del mercado laboral. De esta manera tratamos de ajustar el comportamiento en la demanda de bienes (para la desagregación pertinente en una serie de bienes no duraderos que más tarde explicitamos) de estos hogares. Además, pretendemos resolver utilizando datos españoles un puzzle no resuelto en la literatura de modelos de ciclo vital conocido como el puzzle del comportamiento del consumo en la jubilación (retirement consumption puzzle en terminología anglosajona). De acuerdo con los modelos de ciclo vital del consumo, en el momento de la jubilación cuando desaparece la incertidumbre sobre el flujo de renta futuro (aunque persiste la incertidumbre sobre el tipo de interés, el estado de salud o la fecha de la muerte), si los hogares desean mantener la utilidad marginal de su consumo constante, entonces si es necesario ajustarán su consumo para hacerlo des-ahorrando si es necesario. Como habitualmente el ingreso (tanto permanente como transitorio) al transitar a la jubilación disminuye en relación con el ingreso previo, los hogares necesitarán incurrir en dicho des-ahorro para mantener constante la utilidad marginal de su consumo. Esto sucede con más probabilidad en países en los que como España las pensiones públicas tienen umbrales superiores con independencia del nivel de ingreso previo.

Como resultados derivados del análisis, planteamos el esfuerzo suplementario que los hogares deberían realizar de no contar con parte de sus gastos subvencionados públicamente (caso de los gastos en bienes y servicios relacionados con la salud o servicios de transporte público). Tal como hemos visto en el análisis descriptivo previo, estos gastos se modifican con la edad de retiro, siguiendo lo que la teoría de la demanda postula, porque para parte de ellos el precio a dicha edad se hace cero y para otra parte el precio disminuye. Podríamos pensar, sin embargo, que existen comportamientos diferentes a diferentes niveles de renta de los individuos, como de hecho sucede para algunos gastos y que existen otras variables que también tienen incidencia sobre la demanda, cuyos efectos no aparecen en los gráficos previos. Por tanto, el objetivo de esta última parte del apartado consiste en aportar evidencia formal del comportamiento de los hogares en el entorno del retiro.

El punto de partida es la estimación de las ecuaciones (4) para diferentes bienes y de forma individual. En concreto, en dichas ecuaciones se trata de explicar la estructura de la demanda (proporciones de gasto en el bien i , por parte del hogar h en el momento t , w_{iht}) en función de variables demográficas (estructura de la familia, nivel educativo de los miembros, ocupación, etc., recogidos en α_i), los precios en términos reales de los bienes, p_{iht} , y la renta en términos reales, $m/a(p_{ht})$, siendo $a(p_{ht})$ un índice de precios. Además, estimamos el sistema de ecuaciones subyacente en (4) para los siguientes bienes: alimentos y bebidas no alcohólicas, bebidas alcohólicas, tabaco, vestido y calzado, gastos en bienes y servicios no duraderos en el hogar, gastos en energía para el hogar, gastos en bienes y servicios no duraderos relacionados

con la salud, gastos en servicios de transporte público, gastos en servicios de transporte privado, gastos en comunicaciones, gastos en ocio y comidas fuera del hogar, gastos en bienes y servicios educativos, gastos en gasolina y otros bienes no duraderos.

Los tres ejercicios que a continuación presentamos hacen referencia a los efectos del retiro (medidos mediante una variable que indica si se ha producido una transición a la jubilación entre $t-1$ y t) sobre la renta y un agregado del consumo; los efectos del retiro sobre la demanda de bienes que han sido estimados en ecuaciones individuales y los efectos del retiro sobre la demanda de bienes en el contexto de un sistema completo en el que se consideran no solo efectos precio propios y cruzados sino se imponen las restricciones de la teoría de la demanda. Los Cuadros 1, 2 y 3 muestran los resultados de estos ejercicios.

Cuadro 1. Regresión del consumo y la renta sobre una variable ficticia de retiro

Variable dependiente	MCO		Efectos fijos		Efectos aleatorios	
Regresiones sin variables ficticias temporales results without time dummies						
	coeficiente	t-ratio	coeficiente	t-ratio	coeficiente	t-ratio
Renta	-897.96	-5.17	-561.20	-4.73	-595.87	-5.06
Log renta	-0.1078	-2.88	0.0316	1.23	0.0152	0.60
Consumo	-414.94	-3.38	-205.63	-2.70	-221.08	-2.91
Log consumo	-0.1094	-3.81	-0.0420	-2.95	-0.0448	-3.15
Regresiones con variables ficticias temporales results without time dummies						
	coefficient	t-statistic	coefficient	t-statistic	coefficient	z-statistic
Renta	-593.91	-3.74	-535.10	-4.64	-491.11	-4.35
Log renta	-0.0981	-2.74	-0.0288	-0.72	-0.0356	-1.33
Consumo	-402.46	-3.37	-92.26	-0.77	-289.35	-3.68
Log consumo	-0.1090	-3.95	-0.0446	-3.00	-0.0585	-3.94

Note.

1. Los coeficientes presentados corresponden a la variable ficticia que capta el momento de la jubilación (toma valor 1 desde entonces hasta el final de la muestra).

Cuadro 2. Efectos del retiro sobre la demanda de bienes (ecuaciones individuales)

Grupo	Pooled OLS	First Differences	Fixed effects (within groups)	Random Effects
1, Alimentos y bebidas no alcohol.	-.0061318 (-1.02)	-.0098597 (-1.27)	-.0069001 (-1.09)	-.0020108 (-0.33)
2, Bebidas alcohol.	.0005386 (0.40)	.0017365 (0.92)	-.0011021 (-0.73)	-.0001574 (-0.11)
3, Tabaco	-.0009455 (-0.77)	.0002744 (0.19)	.0013428 (1.21)	.0010428 (0.96)
4, Vestido y calzado	-.0001524 (-0.49)	.0007394 (1.06)	-.0002833 (-0.55)	-.0001885 (-0.42)
5, No duraderos del hogar	.0000604 (0.01)	.0069898 (0.95)	.0068527 (1.04)	.0033122 (0.52)
6, Energía en el hogar	.0011072 (0.73)	.0051267 (1.87)	.0040233 (1.88)	.0020178 (1.03)
7, Salud	-.0051949 (-1.82)	-.0081648 (-1.73)	-.0059196 (-1.50)	-.0067179 (-1.89)
8, Transporte privado	.003967 (1.28)	.0087458 (1.69)	-.0002304 (-0.06)	.0019051 (0.52)
9, Transporte público	-.0056955 (-3.09)	-.0089188 (-2.79)	-.0050367 (-2.08)	-.0052112 (-2.35)
10, Comunicaciones	.0013578 (1.68)	.0003777 (0.32)	.0008895 (0.94)	.0007049 (0.77)
11, Ocio y comidas fuera del hogar	.0028855 (0.57)	-.0022212 (-0.35)	.0011422 (0.22)	.0003363 (0.07)
12, Educación y servicios culturales	.0005771 (0.36)	.0018148 (0.81)	.0011276 (0.62)	.0014312 (0.84)
13, Gasolina	.001688 (0.81)	-.002543 (-0.96)	.0011241 (0.51)	.0004115 (0.19)
14, Otros bienes no duraderos	.0059384 (1.77)	.0059024 (0.99)	.0029702 (0.64)	.004128 (0.96)
Bienes relacionados con el trabajo	.0003862 (0.07)	-.007587 (-1.02)	-.0051196 (-0.83)	-.0054174 (-0.92)

Nota.

1. En negrita si el coeficiente es significativo al menos al 10 por ciento de nivel de significación.

Cuadro 3. Efectos del retiro sobre la demanda de bienes (sistema completo)

Grupo	Panel A	Panel B
1, Alimentos y bebidas no alcohólicas	-.005587 (-0.93)	-
2, Bebidas alcohólicas	.0004732 (0.35)	-
3, Tabaco	-.0014506 (-1.18)	-
4, Vestido y calzado	-.0001896	-

	(-0.57)	
5, No duraderos del hogar	.0006523 (0.10)	-
6, Energía para el hogar	.0011411 (0.75)	.0010827 (0.71)
7, Salud	-.005474 (-1.92)	-.0056159 (-1.97)
8, Transporte privado	.0045336 (1.46)	-
9, Transporte público	-.0054579 (-2.95)	-
10, Comunicaciones	.0013723 (1.70)	-
11, Ocio y comidas fuera del hogar	.0020853 (0.41)	-
12, Educación y servicios culturales	.0005624 (0.35)	-
13, Gasolina	.0016975 (0.81)	-
Bienes relacionados con el trabajo	-	.001126 (0.19)

Nota.

1. En negrita si el coeficiente es significativo al menos al 10 por ciento de nivel de significación.

Los resultados más relevantes de los tres ejercicios se pueden resumir en los siguientes puntos. El impacto del retiro sobre la renta y el gasto en bienes no duraderos es negativo y significativo para el gasto (excepto en la especificación de efectos fijos) tal como se muestra en el Cuadro 1. El coeficiente de la dummy de retiro indica que se produce una reducción del gasto entre el 5 y el 10 por ciento en el tránsito del empleo (u otra situación) al retiro. Por tanto, parece que no es muy importante la reducción del consumo y, en parte, puede venir explicada por la reducción en la renta.

El Cuadro 2 presenta evidencia de que los efectos del retiro sobre la demanda de bienes es heterogéneo, sin embargo existen reducciones en el gasto en salud y transporte público fruto de que estos bienes están subvencionados para los jubilados. Se produce un ligero aumento (significativo en algunos modelos y no en otros) en el gasto en el consumo de energía en el hogar y comunicaciones (porque los individuos están más tiempo en casa y parte del gasto en comunicaciones estaba cubierto en el trabajo como por ejemplo los gastos en teléfono o servicios de internet). El resto de bienes muestra el mismo comportamiento antes y después de la jubilación. El Cuadro 3 confirma los resultados anteriores, excepto para el caso de energía para el hogar. En ninguno de los modelos se confirma una reducción de los gastos relacionados con el trabajo (comidas fuera del hogar y gastos relacionados con el transporte).

Como conclusión podemos anticipar que parece a la vista de estos resultados que los jubilados no des-ahorran pero que para mantener su utilidad marginal constante necesitan prácticamente el mismo presupuesto que antes de la jubilación por lo que la subvención para algunos bienes puede ser relevante si se reduce (incluso ligeramente) el flujo de rentas que perciben. Podría

estar en discusión si las subvenciones a los gastos sanitarios y en transporte público son relevantes para toda la tipología de jubilados o debieran mantenerse a niveles bajos de renta y contemplar cambios a niveles altos de renta, pero este tema queda fuera del ámbito del presente estudio.

3.2. Las decisiones de retiro a nivel individual y conjunto

El primer aspecto que hemos tratado en este apartado es la decisión de jubilación de los individuos. Es bien conocida la voluntad de los individuos por anticipar su jubilación (este hecho es general en la UE y en la OCDE) anticipándose a la edad legal, y es igualmente un hecho indudable que las carreras de cotización también se acortan por postergar la incorporación al mercado de trabajo (en muchos casos, debido a la prolongación de la etapa formativa). Para nosotros, estos dos enfoques de una misma realidad son un punto central de interés. Precisamente por ello, hemos planteado aspectos que afectan a la edad de jubilación que es uno de los determinantes fundamentales de la decisión. En particular, entendemos que a la hora de decidir cuál es el momento idóneo para jubilarse, los individuos tienen en mente y en cuenta numerosos factores. Conocerlos puede sin duda ayudar a arrojar luz sobre las decisiones de política económica que mayor eficacia tendrían a la hora de combatir el problema de descompensación de las etapas activa y pasiva de los individuos.

Por otro lado, conviene no perder la perspectiva de que en numerosas ocasiones existe un factor decisivo para transitar al retiro que la interdependencia de las decisiones de retiro de las parejas (o incluso las decisiones de retiro de un individuo que vive en pareja y que se puede ver afectada con independencia del estatus en la actividad de su pareja). Este análisis se está volviendo cada vez más interesante y necesario en España, motivado fundamentalmente por los cambios acontecidos en el mercado de trabajo que se derivan del aumento de la participación femenina de las generaciones todavía no jubiladas. Las autoridades deben ser conscientes que de existir pautas de influencia claras entre cónyuges (sea por estado de salud, por estatus económico o por complementariedad en el ocio de los cónyuges) a la hora de retirarse, las conclusiones serían claras: sería posible reorientar los incentivos de la pareja de forma que la edad de jubilación de alguno de los cónyuges no resultase anticipada. De hecho, dada la diferencia en las edades medias de hombres y mujeres, la anticipación del retiro por parte del hombre puede agravar la situación financiera del sistema por cuanto se generan incentivos a anticipar la jubilación por parte de la pareja. Por otra parte, la jubilación de los individuos está también condicionada por otras causas como por ejemplo el nivel educativo, la carrera profesional (Encuesta de Población Activa), y el nivel de renta (Encuesta Financiera de las Familias, y Administración Tributaria) y el estado de salud (Encuesta Nacional de Salud).

Es en los efectos del estado de salud sobre las decisiones de retiro en los que hemos puesto especial cuidado. Primero, porque ellos suponen una salida importante, en términos porcentuales, del mercado de trabajo. Segundo, porque dicha salida está justificada y valorada por Comités Técnicos de Valoración que actúan a nivel de Comunidad Autónoma y, tal como ponen de manifiesto Jiménez-Martín, Labeaga y Vilaplana (2005) funcionan con numerosas deficiencias. Estos dos factores conducen al tercero que es un incremento en el gasto social y una reducción en el ingreso y en la contribución al crecimiento del PIB. Además, la situación se agrava en la medida en que como el retiro constituye un estado absorbente, prácticamente

ninguno de los individuos que abandona la vida activa por estos motivos vuelve al mercado de trabajo regulado.

El análisis y cuantificación de las decisiones de transición a la jubilación lo hemos completado con la simulación de medidas de política económica que permitan valorar su puesta en práctica. De acuerdo con la revisión contenida en Herce (2004), la mayoría de las propuestas que se han realizado en los últimos años sugieren bien modificar las actuales reglas de cálculo de las pensiones (por ejemplo, retrasar la edad de jubilación, computar la base reguladora considerando toda la vida laboral, etc.) bien introducir ciertas dosis de capitalización en el esquema a medio y largo plazo. Por tanto, el último ejercicio de esta línea ha consistido en utilizar los parámetros de las ecuaciones estimadas para elaborar matrices de transición permitiendo a los individuos alternativas a la jubilación anticipada como trabajo a tiempo parcial o permitiendo el disfrute parcial de la jubilación con la presencia en el mercado de trabajo. Además, podemos definir las propuestas realizadas en la mayoría de estudios antes citadas para simular sus efectos tanto a nivel individual como agregado. Finalmente, se han realizado algunas propuestas nuevas como proporcionar incentivos fiscales en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas para los que permanezcan en el mercado.

3.2.1. El contexto económico

Para el análisis de las decisiones mencionadas se ha utilizado el esquema que se plantea en lo que resta de esta sección. La jubilación de los individuos (parejas) puede tomar varias formas que dependen tanto de los supuestos del modelo económico como de la especificación econométrica. Como sugiere la evidencia disponible el retiro de los cónyuges depende del estado de trabajo y probablemente del asalariado principal en la familia. En este orden de cosas, resulta importante considerar la secuencia en las decisiones de jubilación de los individuos que viven en pareja. Así el trabajo considera el retiro del marido condicionado a sus propias decisiones y al estado de trabajo de su esposa así como el retiro de la mujer condicionado a sus decisiones y al estado laboral de su marido. Podemos establecer el modelo en el contexto de oferta de trabajo familiar. Así, el hogar maximiza la función de utilidad siguiente sujeta a una restricción presupuestaria:

$$\begin{aligned} \text{Max } U(C, l_h, l_w) & \quad (1) \\ \text{Subject to } C = w_h A_h + w_m A_m + (L_h - A_h)b_h + (L_w - A_w)b_w + y & \quad (2) \end{aligned}$$

donde C es el consumo, l_k , L_k , w_k , A_k , b_k e y son, respectivamente, el ocio, los años de duración de la vida, el salario anual, el número de años trabajados, el nivel de beneficios cuando tiene lugar el retiro y el ingreso no laboral de la familia (activos) del individuo k (k = marido, esposa). Aunque hemos evitado establecer el contexto del modelo en un marco intertemporal por simplicidad, las ecuaciones (1) y (2) se refieren a la utilidad de toda la vida y la restricción presupuestaria de ciclo vital.

El contexto de oferta laboral familiar es sólo una de las alternativas para tener en cuenta las decisiones de retiro individual o conjunto. También podríamos asumir un modelo de presupuesto individual de la utilidad familiar (ver Killingsworth, 1983) en que cada cónyuge maximiza su propia utilidad sujeta a una restricción presupuestaria familiar. Del mismo modo como antes, el retiro conjunto puede ser contrastado, permitiendo que la utilidad de cada cónyuge dependa del ocio del cónyuge de una forma no lineal. Finalmente, sería posible

considerar modelos de negociación cualquiera del tipo de Nash (como en McElroy y Horney, 1981) o modelos colectivos (Bourguignon y Chiappori, 1992, Chiappori y Ekeland, 2002 o Michaud y Vermeulen, 2004). Ya que las exigencias de información para estas últimas propuestas son más fuertes que para oferta de trabajo individual o familiar, sólo consideramos los últimos en este trabajo.

3.2.2. La especificación empírica

La maximización del problema (1) - (2) arriba especificado permite llegar a la siguiente forma reducida para las ecuaciones de decisión de retiro de los esposos (presentamos el análisis conjunto por cuanto el análisis individual se deduce de este de forma inmediata).

$$I_h = f(X_h, X_w, Z, \beta_h, \varepsilon_h) \quad (3)$$

$$I_w = f(X_w, X_h, Z, \beta_w, \varepsilon_w) \quad (4)$$

donde en lugar de observar las horas de trabajo, observamos el indicador latente I_k ($k = h, w$). Esta es una variable que toma valores 0 y 1 si el individuo continúa trabajando o decide retirarse, respectivamente. X_k son variables específicas del individuo k y Z son variables comunes a ambos cónyuges. Las reglas que permiten pasar de acontecimientos no observados a observados actúan de la siguiente forma: $I_k = 1$ ($f(.) > 0$) ($k = h, w$), es decir, observaremos una transición al retiro por parte del individuo k cuando la utilidad de tomar dicha decisión sea mayor que la utilidad de continuar trabajando y cero en la situación contraria. Estas decisiones dependen de los salarios, los ingresos por jubilación, otro tipo de ingresos y también de la edad hasta la cual los cónyuges trabajan porque la regulación de las edades de jubilación puede cambiar los beneficios.

El análisis del retiro conjunto precisa del establecimiento de una definición apropiada del mismo en términos de los contrastes que pretendemos realizar. Si utilizamos una parametrización flexible de la utilidad (de la forma translog, por ejemplo) permitiendo términos de interacción entre el ocio de ambos esposos que afectan al nivel de utilidad, podemos derivar una especificación empírica en la cual es posible contrastar decisiones de retiro conjuntas, de forma que el ocio del esposo k depende no sólo de sus propias variables sino también depende de las variables del otro miembro de la pareja. Pero, esta no es la única forma de definir de forma conjunta las decisiones de jubilación.

Podemos suponer, por otra parte, que los contrastes de retiro conjunto están basados en las siguientes definiciones:

$$Pr(I_h = 1 / X_h, X_w, Z) \neq Pr(I_h = 1 / X_h, Z) \quad (5)$$

$$Pr(I_w = 1 / X_w, X_h, Z) \neq Pr(I_h = 1 / X_w, Z) \quad (6)$$

En la especificación empírica (3) - (4), podemos contrastar simplemente (5) - (6) incluyendo linealmente las variables del esposo k en el índice de probabilidad del otro cónyuge y por lo tanto podemos realizar contrastes sencillos (tipo t , χ^2 o ratio de verosimilitud). También podemos pensar que las variables del cónyuge afectan no sólo a la jubilación del esposo sino que tienen efectos en el margen, es decir no existen sólo efectos condicionales sino también marginales. Esto va a ocurrir si:

$$dPr(I_h = 1)/(dX_h/X_w) \neq dPr/dX_h \quad (7)$$

$$dPr(I_w = 1)/(dX_w/X_h) \neq dPr/dX_w \quad (8)$$

En este segundo caso, podemos permitir interacciones con términos cuadráticos en el ocio dentro de la función de utilidad de forma que las variables de ambos cónyuges aparecen interactuadas en las condiciones de primer orden de donde se deriva la especificación empírica. Ya que vamos a estimar modelos condicionados en el estado de trabajo de la pareja, parece más apropiado emplear la primera definición de retiro conjunto, aunque podamos comprobar empíricamente la segunda mediante los mismos contrastes que en el caso anterior.

Presentamos *evidencia incondicional*, es decir, describimos el comportamiento en las decisiones de retiro sin tener en cuenta otros condicionantes y *evidencia condicional* o lo que es lo mismo controlando por características personales o familiares en la especificación. Para hacer esto último, proponemos una especificación empírica completamente paramétrica. Asumimos que las preferencias vienen dadas por una función de utilidad del hogar. El comportamiento del ahorro debe considerarse exógeno en este contexto dado que es muy complejo tener en cuenta de forma conjunta en el modelo empírico el ahorro y la oferta de trabajo (Blau, 1998, o Martínez-Granado, 1998, utilizan especificaciones similares y Diamond y Hausman, 1984, presentan un análisis sobre la relación entre ahorro y jubilación). En tal ajuste la asignación de tiempo e ingresos está completamente determinada por el estado en la ocupación del individuo, como mostraron Burdett y Mortensen (1978). Cada miembro de la pareja puede participar (A) o no participar (I) en el mercado de trabajo. La participación debe ser entendida como trabajar o estar desempleado buscando activamente empleo; la no participación recoge individuos en cualquier otra situación, es decir, inactivos. La siguiente matriz describe todas las combinaciones posibles entre estados en $t-1$ y t . Sin embargo, a la luz de los Gráficos A.3.1a y A.3.1b y el Cuadro 4, las transiciones que implican una vuelta a la fuerza de trabajo procedente de la no participación no las tenemos en cuenta aquí ya que suponemos que la jubilación es un estado definitivo (o, en otros términos, absorbente). Reconocemos, sin embargo, que recientemente se están produciendo algunas decisiones de vuelta de la jubilación hacia el trabajo a tiempo completo o parcial. (Michaud, 2003). De hecho, el funcionamiento del mercado de trabajo en la UE en los últimos años ha producido incrementos en la participación de los individuos de más de 60 años y entradas al mercado de individuos que habían transitado previamente al estado de retiro (ver Labeaga y Navarro, 2007).

Cuadro 4. Transiciones en el mercado de trabajo

$t-1$ ↓	→ t ↓		A	I	Mg	A	I	Mg	T
	A		$AA\pi_{AA}$	$AA\pi_{AI}$	$AA\pi_{A\cdot}$	nc	nc	$AI\pi_{A\cdot}$	$A\cdot\pi_{A\cdot}$
A	I		$AA\pi_{IA}$	$AA\pi_{II}$	$AA\pi_{I\cdot}$	nc	nc	$AI\pi_{I\cdot}$	$A\cdot\pi_{I\cdot}$
	Mg		$AA\pi_{A\cdot}$	$AA\pi_{I\cdot}$	$AA\pi_{\cdot\cdot}=1$	nc	nc	$AI\pi_{\cdot\cdot}$	$A\pi_{\cdot\cdot}=1$
	A		nc	Nc	nc	nc	nc	nc	nc
I	I		nc	Nc	nc	nc	nc	nc	nc
	Mg		$IA\pi_{A\cdot}$	$IA\pi_{I\cdot}$	$IA\pi_{\cdot\cdot}=1$	nc	nc	nc	nc

$$T \quad {}_A\pi_A \quad {}_A\pi_I \quad {}_A\pi_{..}=1 \quad nc \quad nc \quad nc \quad {}_{..}\pi_{..}=1$$

Notas.

1. A significa participar (activo), I significa no participar (inactivo), Mg significa marginal, T significa total y nc significa no considerado.

Cada elemento de la matriz, ${}_{kl}\pi_{ij}$ representa la probabilidad de hacer una transición del estado $\{k, l\}$ en $t-1$ al $\{i, j\}$ en el periodo t , donde k e i se refieren al marido y l y j a la esposa. En una forma reducida, estas probabilidades dependen de las características socioeconómicas, X , (edad, educación, ingresos, ocupación, composición de la familia, etc.) que dan forma a la comparación latente de utilidades que origina un cambio de estado y en un vector β que parametriza dichos efectos. Esta especificación permite dependencia de los estados, es decir, el efecto de las variables varía con los estados de origen y destino de los individuos. En principio, podrían considerarse transiciones trimestrales o mensuales y la duración en cada estado podría emplearse como una variable explicativa para recoger la dependencia de la duración.

Sin embargo, utilizamos una aproximación más simple ignorando el periodo de transición y concentrándonos sólo en el destino en el cual tuvo lugar la salida. En el análisis que a continuación sigue consideramos los siguientes casos:

- i) Condicional a la participación de ambos miembros de la pareja en el período anterior (A, A) en $t-1$, la pareja en conjunto puede estar en uno de los cuatro estados siguientes:
 - 1: ambos esposos participan (A, A) en t
 - 2: el marido participa, la mujer no participa (A, I) en t
 - 3: el marido no participa, la mujer participa (I, A) en t
 - 4: Ambos no participan (I, I) en t
- ii) El modelo de participación condicional del marido (mujer) está condicionado a su propia participación y a la no participación de su cónyuge en el periodo anterior.

Sin embargo, las probabilidades marginales condicionales todavía son informativas en los casos siguientes:

- iii) Los modelos de participación marginal de maridos y mujeres condicionados a ambos miembros de la pareja participando en el periodo anterior.
- iv) El modelo de participación marginal del marido (mujer) condicionado a su propia participación en el periodo anterior. Hemos de tener en cuenta que el caso iii) es sólo la combinación de los casos i) e ii).

Para terminar esta sección, describimos brevemente el procedimiento que llevamos a cabo para contrastar la relevancia de la decisión de retiro conjunta. Primero, comprobamos la correlación potencial entre la decisión de participación de ambos cónyuges, lo que implica contrastar un coeficiente de correlación significativo en modelos probit bivariantes (condicionados). Segundo, también contrastamos la Independencia de Alternativas

Irrelevantes en un logit multinomial y otras alternativas agrupadas. Finalmente, comparamos los coeficientes entre distribuciones marginales en modelos donde ambos cónyuges participan (A, A) en t , el marido está participando, y la esposa no participa (A, I) en t y el marido no participa mientras que la esposa participa (I, A) en t .

3.2.3. Resultados

Este apartado de los resultados lo vamos a organizar en dos partes, realizando en primer lugar un análisis descriptivo para pasar más tarde a un análisis de regresión formal mediante los modelos de elección discreta previamente mencionados. Estas primeras observaciones sobre los datos sirven también para justificar el análisis de regresión posterior. La evidencia en el comportamiento de hombres, mujeres y parejas se presenta en esta sección. En principio, cada individuo podría estar en cualquiera de los tres estados: trabajando, desempleado o fuera de la fuerza laboral. El Gráfico A.3.1a muestra el perfil de edad de las transiciones entre estados para los hombres y el Gráfico A.3.1b para las mujeres, para la muestra conjunta de países europeos. El punto inicial de referencia en el tiempo es diciembre de 1993 siendo el punto final diciembre de 1994, si bien el perfil de transiciones es similar si los puntos inicial y final son otros. La línea central muestra la proporción de individuos que cambian su status laboral entre los dos periodos. Los márgenes superior e inferior dan un rango en el cual los ratios de transición de la población caen necesariamente. El límite superior muestra el perfil de transición si todos los individuos no entrevistados en la segunda ola hubieran cambiado su estado en el empleo. El límite inferior muestra el perfil de transición si ninguno de los individuos no entrevistados en la segunda ola hubiera cambiado su estado laboral. Ambas figuras son similares a las mostradas por otros autores, por ejemplo, Peracchi y Welch (1994), quienes analizan el caso de las transiciones del empleo y el paro a la salida de la fuerza de trabajo mostrando el mismo perfil de edad utilizando datos para Estados Unidos. Una proporción significativa de individuos, sobre todo entre hombres, comienza a abandonar el mercado laboral antes de cumplir sesenta años.

Tanto para hombres como para mujeres la salida de la mano de obra muestra dos picos diferentes en 60 y 65 años, correspondientes a las edades de jubilación anticipada y legal. Los individuos desempleados tienden a retirarse más que los que están trabajando. De estas figuras se deduce claramente que una vez que un individuo abandona el mercado laboral tiende a permanecer inactivo para el resto de su vida, no observándose transiciones desde la situación de jubilación hacia la situación de empleo. Ya hemos comentado previamente que datos más recientes muestran que estas transiciones de jubilación a empleo comienzan a representar un porcentaje no desdeñable recientemente. La forma cómo ha evolucionado el mercado de trabajo en Europa ha tenido efectos sobre la salida de individuos hacia la jubilación e incluso hacia la posible entrada en el mercado tras la misma.

Del amplio escenario presentado en las figuras anteriores, podemos concentrarnos ahora en las decisiones de retiro. Los gráficos anteriores sugieren que con respecto a la jubilación podemos analizar las transiciones de la participación a la no participación ya que la forma de las transiciones del paro y del empleo son similares. Además, esto también muestra que el paro, a pesar de ser un paso previo claro hacia la jubilación en la mayor parte de los países, no podía ser considerado estrictamente una forma de inactividad para los individuos mayores, ya que es un estado mucho menos absorbente. Por lo tanto, en los Gráficos A.3.2a y A.3.2b presentamos los ratios de propensión de retiro para hombres y mujeres, respectivamente. El

estado de origen es la participación y el de destino es estar fuera de la fuerza de trabajo. Otra vez, las semejanzas entre los países son asombrosas aparte de algunas excepciones y a pesar del pequeño tamaño muestral para algunos intervalos de edad en países concretos. En general, las conclusiones del análisis agregado se mantienen para el análisis desagregado por país y en concreto para el caso español: los individuos comienzan a jubilarse antes de tener 60 años aunque haya picos de salida a los 60 y 65 años. Para las mujeres este patrón de jubilación no está tan claro, aunque no porque realmente no sea así sino porque no es posible identificarlo ya que no disponemos de menos observaciones para mujeres mayores.

La evidencia anterior sugiere que cuando se analiza el comportamiento de salida del mercado de trabajo necesitamos observar también a los individuos menores de 60 años. La edad de corte que seleccionamos es 55 y 50 años para hombres y mujeres, respectivamente. En la muestra un individuo se define como retirado cuando se declara el mismo en esta situación, así como cuando dada la condición de edad se encuentra en otro tipo de inactividad económica (es, por ejemplo, ama de casa). Además, la jubilación se considera un estado definitivo, es decir, una vez que el individuo entra en este estado permanece en él para siempre. Así, analizamos transiciones de cualquier forma de actividad (empleo o desempleo) a la inactividad, definiendo esta última como jubilación. Como un primer enfoque consideramos dos momentos en el tiempo: $t0$, diciembre de 1993, y $t1$, diciembre de 1994. La razón de tal simplificación es el número escaso y concentrado de transiciones que pueden encontrarse en cada trimestre. Presentamos estos resultados pero realizamos ejercicios similares para otras fechas obteniendo resultados que tanto cuantitativa como cualitativamente son parecidos. Es posible, sin embargo, realizar ejercicios utilizando observaciones repetidas para varios años de los mismos individuos en el intento de controlar los efectos que variables no observables pueden tener sobre la probabilidad de retirarse. Proceder de esta forma no hace sino complicar el análisis de forma importante si bien no está claro que represente ganancia de la misma importancia en los resultados que se pueden derivar del planteamiento de un verdadero modelo de ciclo vital.

Empleando los criterios citados hemos seleccionado una muestra de parejas para analizar la jubilación conjunta. Cuando el retiro es un estado definitivo, para cada pareja al menos un miembro debe participar en el mercado de trabajo en el momento inicial, $t0$. Esto da una muestra de 4639 parejas con valores válidos para todas las variables en el análisis. El Gráfico A.3.3 presenta la participación laboral de los maridos (arriba izquierda del panel) y de las mujeres (arriba derecha del panel) por separado y conjuntamente (abajo del panel) para marzo de 1994, un punto temporal en medio del periodo de observación, respectivamente. Para los maridos se produce una reducción gradual en el empleo a partir de los 55 años. Esta reducción es más aguda para mujeres después de los 55 años. Las tendencias en el estado laboral conjunto se muestran en el Gráfico A.3.3 indicando que la frecuencia de que el marido trabaje y la esposa esté fuera de la fuerza de trabajo es aproximadamente constante alrededor aproximadamente del 40 por ciento hasta que el marido cumple 60 años, mientras el ratio de que ambos miembros trabajen se reduce gradualmente durante estos años. La probabilidad que las mujeres trabajen mientras que sus maridos están fuera de la fuerza de trabajo permanece casi constante alrededor del 8 por ciento hasta que el marido tiene 70 años. Esto podría suceder en el caso en el que las fueran bastante más jóvenes que sus maridos (Blau, 1998, presenta un resultado similar para los EE. UU.). En la muestra que estamos utilizando las mujeres son en promedio tres años y medio más jóvenes que sus respectivos maridos, una diferencia de edad similar a la que se observa en el caso de España.

Es crucial responder con qué frecuencia se produce el retiro conjunto. Por ejemplo, la probabilidad de jubilación es más alta para hombres si sus mujeres ya están jubiladas (21.64) que si no controlamos por el estado laboral de las mujeres (18.41). Además, si la esposa se jubila durante el período considerado la probabilidad que el marido se jubile aumenta hasta el 27.4 por ciento. Para las mujeres estas cifras son más sorprendentes: si el marido se retira durante el período de observación la probabilidad de jubilación para la mujer aumenta más de 16 puntos porcentuales (de 19.7 al 36.1 por ciento). Para EE. UU. Blau (1998) encontró que entre el 30.3 por ciento y el 40.6 por ciento de parejas salen de la fuerza de trabajo con un año de diferencia entre ambos. Hay que darse cuenta que los resultados que obtenemos sugieren que la influencia del estado laboral de un cónyuge en la transición de la actividad a la inactividad de su pareja no es simétrico, siendo las mujeres más sensibles a experimentar esta situación que sus maridos.

De estudios anteriores obtenemos que la salud es uno de los determinantes principales del comportamiento laboral para hombres y mujeres mayores.² Un mal estado de salud lleva a muchos trabajadores mayores a salir de la fuerza de trabajo. Sin embargo la salud no se suele medir en las encuestas de una forma directa a través de mediciones de la misma, sino de una forma indirecta a través de la respuesta a preguntas subjetivas. Los estudios de jubilación han empleado comúnmente preguntas globales como "¿limita la salud la cantidad o la clase de trabajo que usted puede desarrollar?" o "¿Cómo diría usted que es su salud? Es excelente, muy buena, buena, débil o mala?". Bound et al. (1999) muestran para los EE.UU que estas medidas pueden ser endógenas en ecuaciones en las que se ajusta el estado laboral o las transiciones entre estados laborales, así como no miden el nivel actual de salud. Su enfoque implica la estimación de un índice inobservable de salud, a través del estado de salud observable auto reportado, empleando como variables explicativas factores exógenos (como la educación y la edad) así como medidas de salud más detalladas disponibles en el Health and Retirement Survey (HRS), como resumieron Wallace y Herzog (1995). Sin embargo, Rust (1999) sostiene, al contrario, que las variables de salud auto – percibida contestadas por los individuos son indicadores bastante adecuados del estado de salud individual.

La encuesta europea (ECHP) no contiene información detallada como el HRS respecto a limitaciones funcionales o condiciones de salud específicas. Incluye sin embargo preguntas adicionales a las tradicionales. En particular registra si el individuo tiene algún problema de salud mental o físico, problemas crónicos, enfermedad o invalidez. También preguntan a los individuos si han sido admitidos en un hospital como pacientes y cuantas veces han consultado a un doctor un dentista o un óptico durante los 12 meses anteriores, información agregada para la primera ola de la encuesta.³ Aunque todas estas medidas reflejen sólo parcialmente el estado de salud del individuo en la actualidad son indicadores plausibles de él. Nuestro enfoque de "forma reducida" consiste en el análisis del efecto de aquellos indicadores en las decisiones de jubilación en vez de utilizarlos para estimar y predecir un índice de salud (ver Bound et al., 1999). Esto hace que la información disponible respecto al estado de salud sea muy completa y la utilización que podemos hacer de ella sea máxima.⁴ Además, para

² Ver Sickles y Taubman (1986), Blau y Riphon (1999) y Bound et al (1999) como ejemplos.

³ El número de noches que pasan en un hospital como pacientes es información confidencial en Alemania y por lo tanto no será empleada en este estudio.

⁴ Ver Anderson y Burkhauser (1985) para detalles respecto a las medidas y problemas que dan las variables de salud.

minimizar la posible endogeneidad de las variables de salud todas ellas se refieren al año anterior, aunque es posible alguna alternativa, como veremos más adelante (ver a Anderson y Burkhauser, 1985 para detalles sobre medidas y problemas con variables de salud). Encontramos una descripción detallada de las variables en el Apéndice B.

¿Influye la salud en las decisiones de retiro conjunto? El Cuadro 5 describe el estado de salud para parejas según el tipo de transición que la pareja hizo entre diciembre del 93 y diciembre del 94. Es obvio que los individuos, sobre todo los hombres, que se retiran durante dicho período o quiénes están ya jubilados parecen tener peor salud que aquellos que siguen trabajando. También el mal estado de salud del marido tiene que ver de forma asimétrica con la jubilación conjunta cuando ambos esposos están trabajando inicialmente.

Cuadro 5. Estado de salud por tipo de transición en el mercado de trabajo

Estado de origen	Ambos empleado				Marido empleado / Mujer fuera mercado		Mujer empleada / Marido fuera	
Estado de destino	Ambos trabajan	Mujer se retira	Marido se retira	Ambos se retiran	Permanec e	Marido se retira	Permanec e	Mujer se retira
Salud del marido	59.66	60.77	61.56	64.20	60.18	63.42	62.76	66.36
Buena salud	61.45	64.57	43.59	45.45	61.58	49.41	38.96	36.07
Problemas crónicos	22.80	19.43	40.17	43.94	22.07	35.24	48.88	44.81
Problemas para actividad diaria	21.45	18.29	31.62	36.36	20.13	34.45	45.57	46.45
Paciente en hospital	6.86	8.00	14.53	25.76	7.88	18.90	14.09	16.39
Visitas 1-5 veces	59.23	62.86	59.83	53.03	55.56	53.35	43.65	44.26
Visitas > 5 veces	20.87	14.86	29.91	34.85	21.26	31.10	45.74	47.54
Salud de la mujer	55.50	57.68	57.15	61.09	57.61	60.60	57.2	61.63
Buena salud	58.74	56.57	60.68	53.03	49.22	36.61	54.09	45.90
Problemas crónicos	22.80	29.71	28.20	21.21	30.38	35.04	23.48	29.51
Problemas para actividad diaria	22.03	26.86	23.93	24.24	31.73	39.17	24.00	30.05
Paciente en hospital	7.73	7.43	6.84	10.61	10.36	11.81	5.04	10.38
Visitas 1-5 veces	57.29	53.14	61.54	51.52	51.32	50.00	52.70	48.63
Visitas > 5 veces	29.95	31.43	23.93	28.79	35.02	39.76	35.45	37.16
Ambos problemas crónicos	9.37	8.00	11.97	13.64	10.90	17.72	15.83	16.39
N. OBSERVACIONES	1035	175	117	66	1853	508	575	183

Esto podría sugerir que las mujeres tienden a jubilarse para proporcionar cuidado a sus maridos. Este está confirmado en el Cuadro 6, lo que presenta la probabilidad de retiro dada la condición de salud y el estado laboral del cónyuge. Hay un aumento de la probabilidad de retiro de 2 puntos porcentuales para maridos y mujeres debido a la condición de salud del otro cónyuge. Esta probabilidad aumenta incluso más cuando se condiciona al retiro del cónyuge durante el período de muestra del tiempo y el efecto es especialmente fuerte para las mujeres. Para hombres, aunque haya un aumento en la probabilidad de retiro, es menor que el aumento

sin condicionar en el estado de salud de la esposa. Indudablemente, el hecho que el marido sea a menudo el contribuyente principal de los ingresos familiares ayuda a explicar esta evidencia particular.

Cuadro 6. Estado de salud y retiro

	Mujer tiene mala salud y se retira	Mujer tiene mala salud	Marido tiene mala salud y se retira	Marido tiene mala salud	Probabilidad incondicional
Marido	24.36	20.97	--	27.95	18.41
Mujer	--	22.53	41.30	21.76	19.71

Nota.

1. Mala salud se define como individuos que tienen problemas crónicos o han sido pacientes de hospital.

Cuando el marido trabaja mientras la esposa está fuera del mercado, la proporción de mujeres con indicadores de mal estado de salud es más alta cuando el marido se retira. De hecho este es el grupo de mujeres con los indicadores de peor estado de salud, sugiriendo otra vez un tipo de provisión de cuidado al marido. El inverso es también cierto cuando la esposa es la que trabaja aunque las diferencias en el estado de salud de sus maridos no son tan fuertes, siendo el estado de salud de la esposa mucho peor en términos relativos. En general, el estado de salud de los maridos jubilados con mujeres trabajadoras es más pobre que para el resto de hombres. Entonces parece que la esposa tiende a permanecer en el mercado de trabajo hasta que ella pueda, considerando su propio estado de salud, sugiriendo que el seguro médico proporcionado por el empleador de la esposa puede ser sobre todo valioso para estas parejas.

Resultados de la estimación conjunta

Aunque estimamos modelos logit individuales para hombres y mujeres, sólo mostramos los resultados conjuntos.⁵ Acerca de los resultados para parejas, estimamos modelos de retiro individual para hombres y mujeres. El Apéndice da una discusión detallada y la definición de las variables empleadas en el análisis. Presentamos éste conjunto de resultados, aunque probamos especificaciones alternativas permitiendo que el efecto de algunas variables (como la edad) sea diferente para diferentes países. Encontramos efectos diferenciales para algunos países, pero ninguna de las conclusiones principales cambia. Las estimaciones de los coeficientes restantes permanecen inalteradas y se produce una pequeña mejora en el poder explicativo. Justificamos la estimación de un modelo en forma reducida siendo conscientes que la mayor parte de las variables son potencialmente endógenas y por lo tanto están correlacionadas con el término de error. Existen alternativas para solventar estos problemas como el tratamiento de la endogeneidad por variables instrumentales en variables de salud auto percibida empleadas por Bound et al. (1998) o el enfoque empleado por Blau (1998) para tratar la endogeneidad de las variables de renta. En cambio, empleamos variables fechadas en

⁵ También se llevó a cabo una estimación separada para cada país pero la mayor parte de las variables no podían identificarse debido al pequeño tamaño muestral para muchos países. Para una comparación que agrupa los países por el norte - sur ver a Jiménez-Martín (1999).

el período $t0$, aunque se pueda sostener que se espera que alternativas como las hospitalizaciones de pacientes o visitas al médico sean exógenas a las decisiones de jubilación. Esperamos que las variables fechadas en $t0$, sean al menos predeterminadas dado el estado laboral inicial y, bajo la hipótesis nula de ausencia de correlación en los errores.

Acerca de la estimación conjunta propuesta en la sub-sección 3.2.2, aquí tratamos un modelo de elección discreta y por lo tanto las estimaciones de los parámetros no son directamente informativas. Los resultados detallados aparecen en Jiménez-Martín, Labeaga y Martínez-Granado (1999) y nos concentramos aquí en la discusión de las Cuadros 7, 8 y 9 que presentan simulaciones de las probabilidades de transición, basadas en los parámetros estimados. Los efectos de una variable dada sobre las probabilidades de transición desde un estado particular fueron simulados calculando las probabilidades para una pareja de referencia y permitiendo cambios en la variable cuyos efectos queremos calcular.⁶ El Cuadro 7 muestra la simulación de las estimaciones de un logit condicional en el caso en el que el marido participa y la esposa está fuera de la fuerza de trabajo en el período $t0$. El Cuadro 8 contiene las simulaciones para el logit condicional en el caso en el cual el marido está fuera de la fuerza de trabajo y la esposa participa en el período $t0$. Y finalmente, el Cuadro 9 presenta las simulaciones obtenidas del logit multinomial condicionado al caso en el cual ambos cónyuges participaban en el período $t0$. En todas esas estimaciones hemos empleado variables ficticias de país para el control de los efectos diferenciales por país que no están recogidos en el resto de variables (efectos fijos). En general, los resultados son coherentes con las estimaciones individuales por separado, aunque algunos resultados de la estimación conjunta muestran diferencias respecto a las estimaciones de hombres y mujeres por separado.

Vamos a comenzar con las decisiones de retiro de un miembro de la pareja cuando el otro está ya retirado (Cuadros 7 y 8). Encontramos los efectos más relevantes por edad, estado de salud, status laboral en el período de origen y los planes de vida de la pareja. La edad tiene, como se espera, un efecto positivo fuerte, sobre todo para las mujeres. La probabilidad que el marido se jubile aumenta del 7.2 por ciento al 23.3 por ciento cuando pasa de 55 a 60 años y al 55.4 por ciento cuando alcanza los 65 años de edad. Para mujeres la probabilidad de jubilarse aumenta del 2.3 por ciento al 28.1 por ciento y al 43.4 por ciento cuando ellas pasan de los 52 a los 60 y 65 años de edad respectivamente. Los efectos cruzados de la edad aunque positivos son relativamente pequeños, sobre todo para los hombres.

⁶ La pareja de referencia tiene las siguientes características: marido de 55 años y esposa de 52, ninguno de ellos con niveles educativos superiores, ninguno desempleado en el período inicial, ambos comienzan su vida laboral a los 18 años, sin trabajo a tiempo parcial, ninguno trabajando en el sector público, ninguno auto-empleado, viviendo independientemente y sin cualquier otro miembro de familia. Las parte de los ingresos del hogar para la pareja de referencia son: los ingresos de la esposa suponen el 25 por ciento, los ingresos del marido suponen el 50 por ciento y no hay ningún ingresos procedente del capital.

**Cuadro 7. Efectos marginales en la probabilidad de retiro del marido
(la mujer se encuentra fuera del mercado de trabajo)**

	Probabilidad	Efecto (%)
Referencia	0.072	
Edad del marido = 60	0.233	222
Edad del marido = 65	0.554	664
Edad de la mujer = 60	0.079	10
Edad de la mujer = 65	0.080	10
Marido con problemas crónicos de salud	0.099	37
Marido ha estado ingresado en hospital	0.160	121
Marido ha realizado más de 5 visitas al médico	0.084	16
Las tres variables anteriores toman valor 1	0.282	289
Mujer con problemas crónicos de salud	0.082	13
Mujer ha estado ingresada en hospital	0.102	41
Historia laboral del marido comenzó a los 28	0.072	-1
Marido desempleado en t_0	0.056	-23
Marido desempleado con 62 años	0.345	376
Marido tiene educación superior	0.072	-1
Mujer tiene educación superior	0.036	-51
Marido trabaja a tiempo parcial	0.127	75
Marido trabaja en el sector público	0.092	27
Marido es auto-empleado	0.048	-33
Tamaño del hogar = 4	0.045	-37
No viven de forma independiente	0.346	378
Renta del marido = 75% de la renta del hogar	0.059	-18
Renta del marido = 25% de la renta del hogar	0.088	22
Renta del marido = 0% de la renta del hogar	0.108	48
Renta no laboral de la pareja = 10%	0.108	48
Esposa recibe renta de invalidez	0.063	-13
Dinamarca	0.033	-54
Bélgica	0.047	-35
Francia	0.141	95
Reino Unido	0.046	-37
Irlanda	0.034	-53
Italia	0.103	42
Grecia	0.080	10
España	0.052	-28
Portugal	0.046	-37

Nota.

La pareja de referencia tiene las siguientes características: el marido tiene 55 años y la mujer 52, ninguno de los dos tiene educación superior, ninguno de los dos está desempleado en el período inicial, los dos comenzaron su vida laboral a los 18 años, no han tenido empleos a tiempo parcial, no trabajan en el sector público ni son auto-empleados; viven independientemente y no convive con ellos ningún otro miembro de la familia. Las proporciones de la renta de la pareja de referencia son: 25% de la renta de la esposa, 50% del marido y no tienen ganancias de capital.

**Cuadro 8. Efectos marginales en la probabilidad de retiro de la mujer
(el marido se encuentra fuera del mercado de trabajo)**

	Probability	Effect (%)
Referencia	0.023	
Edad del marido = 60	0.034	49
Edad del marido = 65	0.043	90
Edad de la mujer = 60	0.281	1138
Edad de la mujer = 65	0.434	1812
Marido con problemas crónicos de salud	0.017	-24
Marido ha estado ingresado en hospital	0.040	78
Marido ha realizado más de 5 visitas al médico	0.044	95
Las tres variables anteriores toman valor 1	0.092	307
Mujer con problemas crónicos de salud	0.018	-21
Mujer ha estado ingresada en hospital	0.096	324
Historia laboral de la mujer comenzó a los 28	0.019	-17
Mujer desempleado en t_0	0.017	-25
Mujer desempleado con 62 años	0.076	235
Marido tiene educación superior	0.028	24
Mujer tiene educación superior	0.020	-13
Mujer trabaja a tiempo parcial	0.032	39
Mujer trabaja en el sector público	0.016	-28
Mujer es auto-empleado	0.015	-33
Tamaño del hogar = 4	0.019	-18
No viven de forma independiente	0.083	268
Renta de la mujer = 75% de la renta del hogar	0.013	-43
Renta de la mujer = 25% de la renta del hogar	0.040	74
Renta de la mujer = 0% de la renta del hogar	0.068	200
Renta no laboral de la pareja = 10%	0.025	8
Marido recibe renta de invalidez	0.037	62
Dinamarca	0.011	-53
Bélgica	0.011	-51
Francia	0.034	48
Reino Unido	0.040	77
Irlanda	0.006	-73
Italia	0.038	68
Grecia	0.034	52
España	0.024	4
Portugal	0.011	-50

Nota.

La pareja de referencia tiene las siguientes características: el marido tiene 55 años y la mujer 52, ninguno de los dos tiene educación superior, ninguno de los dos está desempleado en el período inicial, los dos comenzaron su vida laboral a los 18 años, no han tenido empleos a tiempo parcial, no trabajan en el sector público ni son auto-empleados; viven independientemente y no convive con ellos ningún otro miembro de la familia. Las proporciones de la renta de la pareja de referencia son: 25% de la renta de la esposa, 50% del marido y no tienen ganancias de capital.

El mal estado de salud influye fuerte y positivamente en el ratio de salida del mercado de trabajo. Para hombres una condición de enfermedad crónica, visitar a menudo al doctor y sobre todo ser admitido como paciente en un hospital son buenas proxies de tener un mal estado de salud. Para mujeres, las visitas al doctor no reflejan un mal estado de salud, probablemente porque la mayor parte son visitas regulares. Los efectos cruzados de la salud del cónyuge son principalmente no significativos con una excepción interesante: cuando la esposa está trabajando y el marido no, un mal estado de salud (una condición crónica) del marido reduce el ratio de salida de la esposa en el 24 por ciento comparado con el de buena salud. Blau (1998) y Blau y Riphahn (1999) encuentran efectos cruzados de cónyuges similares para los EE.UU y Alemania respectivamente. Una inspección cercana de los datos revela que cuando el marido está fuera de la fuerza de trabajo debido a motivos de salud (con un nivel bajo de prestaciones), los ingresos laborales de la esposa se vuelven fundamentales para sostener el hogar. El efecto positivo de la dummy que refleja si el marido recibe algún tipo de ingresos por invalidez refuerza aquella hipótesis.

Aunque estar desempleado durante el primer período tiene en principio un efecto negativo y pequeño, se vuelve positivo cuando el individuo tiene 60 ó más años. Esto refleja el predominio de programas de jubilación anticipada especiales para individuos desempleados a partir de los 60 años. Los planes de vida influyen claramente en la probabilidad de jubilación de ambos, hombres y mujeres. Cuando la pareja depende de otros miembros de la familia la probabilidad de jubilación aumenta drásticamente, sobre todo para maridos. También, cuando ellos cohabitan con algún miembro de la familia que depende de ellos hay una reducción de la probabilidad de irse del mercado de trabajo.

Con respecto al resto de las variables, el autoempleo, la educación superior y la renta laboral del individuo relativa a la renta laboral del hogar son desincentivos para la jubilación. Un trabajo a tiempo parcial durante el primer período o un porcentaje alto de los ingresos del hogar que vienen de fuentes no-laborales aceleran la salida del mercado de trabajo. La evidencia respecto a las variables de ingresos son similares a lo presentado por Zweimüller et al. (1996) o Blau y Riphahn (1999) con datos austriacos y alemanes, respectivamente. Sin embargo, Blau (1998) encuentra resultados contradictorios empleando datos estadounidenses. Volvemos ahora a la simulación de la probabilidad de jubilación cuando ambos cónyuges trabajaban en el período inicial (Cuadro 9). Hay un efecto fuerte positivo de la edad. La edad no sólo afecta al propio retiro sino también cuanto más mayor es el marido relativamente a la esposa es más probable que ella se retire y viceversa.

En particular si el marido tiene 65 años y la esposa 60 la probabilidad de que ambos se retiren aumenta de uno por mil a casi el 50 por ciento. Parece por lo tanto que los incentivos financieros generados por el sistema de Seguridad Social influyen en las decisiones de retiro conjuntas: los miembros de la pareja tienden a posponer la jubilación hasta que ellos son susceptibles de percibir una pensión. En un modelo de aceptación de Seguridad Social para parejas trabajadoras empleando datos estadounidenses, Hidedmann (1998) obtiene resultados similares.

El estado de salud es otro determinante principal del retiro para parejas que trabajan. Sin embargo aquí encontramos un efecto asimétrico entre maridos y mujeres. Mientras un mal estado de salud de cualquier miembro de la pareja aumenta su propia probabilidad de retiro, sobre todo para maridos, un mal estado de salud del marido aumenta también la probabilidad

de que ambos se retiren. Por ejemplo si el marido tiene un estado de salud realmente malo (él tiene una condición crónica, fue admitido como paciente en un hospital durante el año anterior y visita a menudo al doctor) la probabilidad que ambos miembros de la pareja se retiren aumenta de 1 por mil al 5.5 por ciento. Sin embargo, el efecto del estado de salud de la esposa en la probabilidad de retiro conjunto es casi insignificante. Por lo tanto, cuando el marido deja el mercado de trabajo debido a problemas de salud, la esposa (debido a motivos de cuidado) es más probable que también deje el mercado de trabajo. Finalmente, la probabilidad que ambos se jubilen también aumenta cuando ambos miembros de la pareja disfrutan de un mal estado de salud, con un efecto positivo muy fuerte de la condición de salud del marido.

Algunas otras variables como el status laboral en el período inicial o los ingresos laborales relativos presentan efectos asimétricos interesantes. Cuando un miembro de la pareja está desempleado en el período inicial es mas probable que se jubile. Sin embargo cuando el marido es el desempleado, la esposa también tiende a jubilarse: hay un aumento suave en la probabilidad que ella se jubile y un aumento más importante en la probabilidad que ambos se jubilen. Esto es coherente con la ausencia de un efecto de trabajador añadido encontrado para varios países europeos. Varias teorías tratan de explicar este hecho: las complementariedades en ocio, características de emparejamiento, un efecto estigma para maridos que dependen de sus mujeres etcétera (ver Martínez-Granado, 1998 para una aplicación empleando datos del Reino Unido). Los efectos de la renta van en la misma dirección. Cuanto más alto el porcentaje de los ingresos del hogar que cualquier miembro de la pareja gana, menos probable es que dicho miembro se jubile. Sin embargo, los ingresos del marido tienen un efecto positivo en la probabilidad de jubilación de su esposa mientras los ingresos de la esposa tienen un efecto negativo en la probabilidad de jubilación del marido. En cualquier caso, los ingresos laborales así como los ingresos no-laborales actúan como un desaliento a la jubilación conjunta. Los efectos de las variables de educación también confirman este patrón. El signo negativo de la variable de ingresos no laborales puede reflejar sujeciones más fuertes al mercado de trabajo.

Los planes de vida de la pareja muestran un ejemplo claro del comportamiento coordinado: depender de otros miembros del hogar aumenta la probabilidad de observación de ambos miembros de la pareja fuera del mercado de trabajo. El auto empleo de cualquiera de los cónyuges reduce la probabilidad de observar que cualquiera de ellos se jubile, de acuerdo con los resultados obtenidos realizando estimaciones independientes para hombres y mujeres (ver Jiménez-Martín, Labeaga y Martínez-Granado, 1999). El tamaño de la familia reduce ligeramente la probabilidad que ambos miembros de la pareja se jubilen.

La experiencia potencial del marido aumenta su salida del mercado de trabajo y la probabilidad que ambos se retiren, mientras la experiencia potencial de la esposa aumenta sólo la probabilidad que ambos se jubilen. Este efecto refleja otra vez los incentivos económicos del sistema de pensiones: cuando ambos es más probable que sean susceptibles de percibir una pensión las posibilidades de jubilación conjunta son mayores.

Cuadro 9. Efectos marginales de transiciones al retiro (los dos miembros de la pareja trabajando)

	Mujer se retira		Marido se retira		Ambos se retiran		Ambos trabajan	
	Prob.	Efecto (%)	Prob.	Efecto (%)	Prob.	Efecto (%)	Prob.	Efecto (%)
Referencia	0.0377		0.0087		0.0014		0.9522	
Edad del marido = 60	0.0478	26.7	0.0381	340.2	0.0042	197.4	0.9099	-4.4
Edad del marido = 65	0.0457	21.1	0.1880	2070.1	0.0157	1020.6	0.7506	-21.2
Edad de la mujer = 60	0.2430	544.3	0.0097	12.3	0.0425	2929.3	0.7048	-26.0
Edad de la mujer = 65	0.2478	557.2	0.0155	78.6	0.0126	800.6	0.7241	-24.0
Marido 65 y mujer 60	0.2942	680.2	0.2112	2337.9	0.4765	33847.1	0.0181	-98.1
Marido problemas crónicos	0.0422	11.9	0.0324	273.6	0.0065	362.3	0.9189	-3.5
Marido ingresado en hospital	0.0477	26.5	0.0193	123.0	0.0087	517.7	0.9243	-2.9
Marido más de 5 visitas al médico	0.0289	-23.3	0.0285	229.0	0.0042	200.0	0.9384	-1.5
Tres variables anteriores valor 1	0.0483	28.0	0.1278	1375.0	0.0549	3813.8	0.7690	-19.2
Mujer problemas crónicos	0.0781	107.2	0.0164	88.7	0.0015	8.0	0.9040	-5.1
Mujer ingresada en hospital	0.0236	-37.4	0.0055	-37.1	0.0036	159.7	0.9673	1.6
Mujer más de 5 visitas al médico	0.0352	-6.7	0.0032	-62.5	0.0004	-71.6	0.9612	0.9
Tres variables anteriores valor 1	0.0598	58.6	0.0081	-6.1	0.0008	-45.9	0.9313	-2.2
Ambos problemas crónicos	0.0375	-0.4	0.0171	96.8	0.0069	388.6	0.9385	-1.4
Marido comenzó trabajar a los 28	0.0361	-4.3	0.0123	42.5	0.0070	401.1	0.9445	-0.8
Mujer comenzó trabajar a los 28	0.0398	5.7	0.0165	90.4	0.0052	269.2	0.9385	-1.4
Marido desempleado en t_0	0.0485	28.6	0.0154	77.7	0.0039	179.8	0.9322	-2.1
Mujer desempleada en t_0	0.1045	177.1	0.0084	-3.1	0.0015	9.3	0.8856	-7.0
Ambos desempleados	0.1343	256.2	0.0149	72.1	0.0043	205.8	0.8465	-11.1
Marido educación superior	0.0444	17.7	0.0050	-42.3	0.0009	-38.1	0.9497	-0.3
Mujer educación superior	0.0259	-31.3	0.0066	-24.4	0.0022	57.4	0.9653	1.4
Ambos educación superior	0.0305	-19.2	0.0038	-56.4	0.0014	-2.5	0.9644	1.3
Marido tiempo parcial	0.0238	-36.8	0.0135	56.3	0.0013	-9.7	0.9614	1.0
Mujer tiempo parcial	0.0884	134.4	0.0114	31.5	0.0023	61.7	0.8979	-5.7
Ambos tiempo parcial	0.0558	48.1	0.0178	105.6	0.0020	46.0	0.9243	-2.9
Marido sector público	0.0227	-39.7	0.0168	93.7	0.0017	22.3	0.9588	0.7
Mujer sector público	0.0324	-14.0	0.0126	45.9	0.0015	7.8	0.9534	0.1
Ninguno auto – empleado	0.0252	-33.2	0.0071	-18.5	0.0005	-66.5	0.9673	1.6
Tamaño familiar = 4	0.0370	-2.0	0.0076	-12.5	0.0004	-72.5	0.9551	0.3
No viven independientemente	0.0441	17.1	0.0146	68.2	0.0699	4882.9	0.8713	-8.5
Marido renta relativa = 75%	0.0453	20.1	0.0076	-12.4	0.0005	-66.4	0.9467	-0.6
Marido renta relativa = 25%	0.0314	-16.7	0.0099	14.1	0.0042	198.0	0.9545	0.2
Marido renta relativa = 0%	0.0261	-30.7	0.0113	30.2	0.0125	787.8	0.9501	-0.2

Mujer renta relativa = 75%	0.0067	-82.2	0.0051	-41.5	0.0002	-85.2	0.9880	3.8
Mujer renta relativa = 50%	0.0159	-57.9	0.0066	-23.5	0.0005	-61.5	0.9769	2.6
Mujer renta relativa = 0%	0.0895	137.3	0.0113	30.7	0.0036	159.7	0.8956	-6.0
Relative relativa no laboral = 10%	0.0353	-6.4	0.0074	-14.2	0.0010	-31.6	0.9563	0.4
Dinamarca	0.0162	-57.1	0.0095	9.2	0.0014	-1.2	0.9730	2.2
Bélgica	0.0301	-20.2	0.0200	130.5	0.0009	-39.4	0.9491	-0.3
Francia	0.0090	-76.2	0.0506	483.4	0.0155	1002.2	0.9250	-2.9
Reino Unido	0.0427	13.2	0.0123	41.4	0.0038	173.8	0.9412	-1.2
Irlanda	0.1297	244.1	0.0063	-27.1	0.0056	301.7	0.8583	-9.9
Italia	0.1364	261.9	0.0364	320.3	0.0130	823.0	0.8142	-14.5
Grecia	0.0848	124.8	0.0158	81.9	0.0053	274.6	0.8942	-6.1
España	0.0737	95.4	0.0053	-39.0	0.0072	411.8	0.9138	-4.0
Portugal	0.0299	-20.6	0.0091	4.6	0.0010	-25.6	0.9599	0.8

Nota.

La pareja de referencia tiene las siguientes características: el marido tiene 55 años y la mujer 52, ninguno de los dos tiene educación superior, ninguno de los dos está desempleado en el período inicial, los dos comenzaron su vida laboral a los 18 años, no han tenido empleos a tiempo parcial, no trabajan en el sector público ni son auto-empleados; viven independientemente y no convive con ellos ningún otro miembro de la familia. Las proporciones de la renta de la pareja de referencia son: 25% de la renta de la esposa, 50% del marido y no tienen ganancias de capital.

Con respecto a los efectos específicos de cada país, debemos mencionar que una variable (variable dicotómica de país) recoge la única diferencia en los resultados que presentamos, aunque sea también posible encontrar diferencias en algunas curvas, ya que las variables específicas de país no reflejan bien todas las diferencias entre países. Teniendo en cuenta este defecto, Italia, Francia y España son los países en los cuales es mucho más probable que se de la jubilación conjunta, pero la investigación adicional debería hacerse en este aspecto cuando las olas adicionales de la encuesta estén disponibles.

Un ejercicio final que hacemos consiste en simular los efectos en la jubilación cuando los ingresos disponibles cambian. Llevamos a cabo dos ejercicios: el primero consiste en el cambio de los tipos impositivos marginales aplicables a los ingresos salariales según un promedio simple de disminución del 7 por ciento, que es el valor medio observado durante los años noventa en la EU12. En el segundo ejercicio modificamos el total (ingresos diferidos y ganados) según los cambios diferentes actuales de la presión fiscal correspondiente a los 12 países durante el período 1990-98. Mientras los impuestos directos han sido reducidos en la mayor parte de países, hubo un cambio hacia impuestos indirectos por ambos, armonización del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) y también por un aumento de los tipos Standard y reducidos del IVA. Los resultados del primer ejercicio muestran un efecto negativo medio de los ingresos en las transiciones a las probabilidades de jubilación. Un aumento del 7 por ciento en los ingresos salariales reduce la probabilidad de jubilación en el 0.12 por ciento. Por otra parte, encontramos efectos heterogéneos en el segundo ejercicio debido a dos motivos. Uno es que los cambios en los ingresos totales disponibles son diferentes entre países y, el otro, porque la respuesta en la probabilidad es también heterogénea entre países, pero el efecto medio en la probabilidad de jubilación es similar a lo encontrado anteriormente. Sin embargo, la conclusión principal es que la renta influye de forma negativa en la jubilación de ambos esposos.

Antes de concluir merece la pena mencionar que el efecto de la mayor parte de las variables en las probabilidades de transición de cualquier cónyuge depende del status laboral del otro miembro de la pareja. Por ejemplo, una mujer con problemas graves de salud tiene una probabilidad de jubilarse del 6 por ciento cuando su marido está empleado mientras aumenta al 9.6 por ciento cuando el marido ya está jubilado. Del mismo modo, la probabilidad que un hombre se retire cuando su esposa trabaja y él tiene problemas de salud importantes es inferior al 1 por ciento, pero cuando su esposa está ya jubilada dicha probabilidad aumenta al 28.2 por ciento. Por lo tanto hay evidencia de una propensión entre parejas para pasar juntas su tiempo libre. Si este efecto es debido a algunas características inobservables que afectan a ambos miembros de la pareja o a complementariedades en el ocio es una pregunta que no se puede contestar con el modelo simple estimado en la sección anterior.

4. INMIGRACIÓN, PENSIONES Y DEPENDENCIA

En los últimos años, tanto las políticas de inmigración como las políticas de pensiones han generado un gran debate en los países occidentales, aunque generalmente han sido analizadas de forma independiente. Por tanto, no ha de sorprendernos que su análisis conjunto pueda resultar tan excitante como polémico. Existe una amplia literatura dedicada a estudiar el efecto de los flujos de inmigración sobre la economía receptora en su conjunto, si bien el principal esfuerzo investigador se ha centrado en analizar como afecta al mercado de trabajo. Más recientemente, el

debate sobre la sostenibilidad financiera de los sistemas de pensiones de los países occidentales ha desplazado el esfuerzo investigador hacia el análisis de los efectos de la inmigración sobre los sistemas de pensiones de reparto. Este artículo trata de exponer las principales aportaciones tanto teóricas como empíricas en este último punto.

El envejecimiento de la población europea, explicado por un aumento de la esperanza de vida unido a las bajas tasas de natalidad registradas en Europa a partir de los años 70, (años 80 en España), tiene un impacto claro y directo sobre los sistemas de seguridad social de reparto, pues tiende a aumentar la proporción de jubilados mientras que reduce la proporción de trabajadores. Con este panorama, no son pocos los que se han aventurado a sostener que solo abundantes flujos de inmigración podrían restaurar una relación entre trabajadores en activo y jubilados que fuera compatible con el equilibrio financiero de los actuales sistemas de pensiones de los países occidentales. El objetivo de este artículo es aportar algo de luz sobre la validez de esta afirmación tan utilizada en determinados entornos.

Una vez analizada esta primera cuestión, nuestro siguiente objetivo es centrarnos exclusivamente en las relaciones entre la riqueza, la salud y las pensiones. Esto es, la literatura sobre pensiones se centra en numerosas ocasiones en proyectar cifras de gasto en pensiones, fundamentalmente desde la óptica de las ratios agregadas (de población total-tasa de dependencia- y de población pensionista y cotizante), y algo alejadas de los cálculos de recursos y necesidades a nivel individual. Centrándonos en el plano personal, cada individuo jubilado presenta unos activos (patrimoniales y de salud) determinados, que debe utilizar durante su vida retirada de una manera adecuada. Nuestro segundo punto de esta línea del proyecto versa sobre el conocimiento de la riqueza de los individuos, y sobre sus posibilidades de utilizarla de forma complementaria a la riqueza de la pensión que tengan derecho a recibir. Nuestra idea es que los mercados financieros pueden tener un papel decisivo a la hora de paliar problemas de disminución de las tasas de reposición de las pensiones en un futuro, garantizando un cierto nivel de seguridad económica a cambio de hacer uso del patrimonio acumulado por los mayores. Necesitamos, por tanto, conocer la capacidad económica de la población cercana a la edad de jubilación, y tratar de incentivar una correcta planificación de sus necesidades en un futuro. Como las necesidades no descansan exclusivamente en disponer de una renta suficiente, sino que en muchos casos, proponemos tratar de estudiar la viabilidad de productos como las rentas vitalicias (Davidoff, Brown y Diamond, 2003 y para España, García, Herce y Jimeno, 2005), las hipotecas inversas, y el producto mixto (cuyo desarrollo a nivel internacional es todavía muy escaso – ver Warshawsky, Spillman y Murtaugh, 2002-) consistente en un seguro de asistencia de larga duración más una renta vitalicia.

En resumen, si bien el objetivo primordial de esta parte del proyecto es valorar la sostenibilidad del sistema de pensiones en España, pretendemos cubrir por el camino varios objetivos particulares como son: i) propuesta de cambios legales y fiscales y evaluación mediante microsimulación de los efectos tanto sobre la tasa de dependencia y sobre el gasto agregado en pensiones bajo diversos escenarios impositivos; ii) evaluación de los efectos del estado de salud en las decisiones de retiro y propuesta de alternativas en los mecanismos de valoración del estado de salud para la consecución de incapacidad permanente; iii) análisis y valoración de efectos sobre las cuentas públicas de nuevos mecanismos de cálculo de las bases reguladoras y nuevos mecanismos de capitalización; iv) análisis de los efectos en la

sostenibilidad del sistema provocados por los cambios demográficos generados por la inmigración masiva que nuestro país ha registrado en los últimos años.

5. IMPLICACIONES PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA DE PENSIONES

Si el mantenimiento del sistema de pensiones es a largo plazo complicado porque la tasa de cobertura ha estado continuamente empeorando, parece que el comportamiento en consumo y retiro de los individuos y hogares españoles no lo va a mejorar. A saber, la mujer se ha incorporado y está incorporando cada vez más al mercado de trabajo y está adquiriendo derechos a recibir pensiones que han sido adquiridos en la vida laboral. Sin embargo, si se produce retiro conjunto por las razones que se han apuntado en el trabajo, aun cuando los individuos vean recortados sus derechos, el sistema se verá afectado porque la diferencia en las edades de los esposos pondrá más presión sobre el mismo, a menos que el retiro anticipado se vea seriamente afectado por los recortes que se puedan introducir. Los problemas de salud, la posibilidad de compartir el ocio u otros determinantes pueden hacer que compense el retiro conjunto si dichos recortes no lo desincentivan. El retiro a través de mecanismos relacionados con la salud debe ser controlado para que no se produzcan agravios comparativos entre individuos, aun cuando las decisiones sobre concesión de pensiones de invalidez deben estar basadas enteramente en cuestiones objetivas de salud y no han de contemplar aspectos distributivos generados por diferencias en rentas o tasas de desempleo regionales como parece que ha sucedido en el pasado.⁷

Es bastante obvio que la entrada masiva de inmigrantes en nuestro país ha mejorado la situación a corto y medio plazo de la sostenibilidad del sistema de pensiones. Sin embargo, los entrantes envejecen y consumen servicios públicos y entre ellos sanitarios y consumirán servicios públicos de pensiones en el futuro, por lo que conviene estar atentos al desarrollo del mercado de trabajo, al flujo de entradas y salidas y a la sostenibilidad del sistema a largo plazo en presencia de i) baja natalidad e ii) esperanzas de vida que cada día se alargan más.

Por lo que se refiere a las decisiones de consumo, parece que no hay mucho por hacer ya que a la vista de los resultados la subvención de los bienes que los jubilados necesitan no es conveniente que desaparezca puesto que se vería resentida la adecuación de sus ingresos a sus necesidades de consumo diarias. Por supuesto, debemos tratar de mirar si la situación en cuanto a rentas y demandas se mantiene en el futuro o si, por el contrario, la renta media de los entrantes al estado de jubilación mejora sin incrementarse las necesidades en materia de consumo para que la adecuación de dichas rentas a sus necesidades permita mantener su nivel de bienestar. En todo caso, podría ser conveniente analizar de forma más detallada por niveles de renta la riqueza de los individuos para ser capaces de contestar la pregunta acerca de si resultaría conveniente realizar políticas de precio – cero o de subvenciones de precio discriminatorias para diferentes individuos de acuerdo no sólo a su nivel de renta sino a su nivel de riqueza. No parece, sin embargo, conveniente enfatizar para el futuro las políticas de transferencias inter-vivos de hijos a padres en momentos en los que la situación salarial y la situación en el mercado de vivienda están castigando especialmente a los hijos.

⁷ Jiménez-Martín, Labeaga y Vilaplana (2005).

6. IMPLICACIONES PARA LA VIABILIDAD DE SND

Como ya se ha comentado, las poblaciones de los países desarrollados vienen experimentando, en las últimas décadas, un proceso de envejecimiento demográfico sin precedentes. En España, el porcentaje representado por los mayores de 65 años sobre la población total prácticamente se ha duplicado en poco más de dos décadas, pasando del 11 por ciento en 1981 a casi el 18 por ciento en la actualidad, siendo el incremento en cifras absolutas aún más acusado (INE, 2004). Las causas que hay detrás de este fenómeno son un descenso acusado de la fecundidad y una reducción sostenida en las tasas de mortalidad motivada por factores médicos, nutricionales o de condiciones de vida, que permiten a un mayor número de personas alcanzar edades cada vez más avanzadas. En términos de las finanzas públicas, estos logros sociales obtenidos y los que se puedan seguir logrando en el futuro plantean retos a nivel económico en el sentido de cómo este envejecimiento demográfico puede afectar la sostenibilidad financiera de los programas públicos de pensiones y atención sanitaria.

En un contexto como el español caracterizado por la preponderancia de los sistemas de reparto, las tensiones proceden de la concurrencia de: i) el deterioro previsto de la tasa de dependencia (ver epígrafe anterior) y ii) las escasas posibilidades para el incremento de los tipos de cotización. Sin embargo, a los problemas financieros del sistema actual pueden sumarse los potenciales que generará la puesta en marcha de la cuarta pata del sistema de bienestar. El Libro Blanco ya establecía los términos básicos de dicho sistema, aun cuando resulta necesario realizar un análisis más profundo sobre su viabilidad y sus alternativas de financiación, aspectos que pretendemos cubrir en este epígrafe. Para ello hemos utilizado las Encuestas de Apoyo a los Mayores elaboradas por el IMSERSO con el fin de: i) identificar los factores causantes de la dependencia y los problemas de los dependientes para poner de manifiesto las deficiencias actuales y, por tanto, evaluar las necesidades (de infraestructura, personal, etc.) que el sistema requerirá y ii) proponer mecanismos de financiación del mismo como desarrollo de seguros privados que actuarán como complementarios a la intervención pública. Para este segundo objetivo ha sido necesario definir los potenciales usuarios de cada servicio, la financiación en función del grado de dependencia, los derechos de uso de servicios públicos como residencias, centros de día o apoyos telemáticos, etc. En definitiva, el sistema actual basado casi exclusivamente en apoyo informal podría tratar de reconducirse a un sistema profesional pero no sin costes que se han de evaluar. Evidentemente tanto la inyección de recursos públicos en la economía para poner en marcha el plan cuanto el efecto sobre el empleo son dos beneficios a considerar en el ejercicio de análisis coste – beneficio que hemos llevado a cabo. Finalmente, hemos complementado el análisis con un ejercicio de simulación en el que fijados los objetivos del gobierno (en términos de nivel de pobreza o nivel de cobertura por nivel de dependencia –moderados, graves o severos-) se establezcan las necesidades financieras públicas y privadas para la completa puesta en marcha del sistema.

Dada la escasa experiencia existente en este campo, las propuestas que hemos elaborado para cubrir los objetivos han sido amplias. Concretamente, los mecanismos de seguro privado para la dependencia están muy poco desarrollados en el mundo tanto por los factores de oferta generados por problemas de información asimétrica (selección adversa o abuso moral) como por existencia de costes de transacción elevados o existencia de riesgo intertemporal no diversificable cuanto por los factores de demanda como el abuso moral intrafamiliar o el efecto expulsión de algunos sistemas ya ensayados, fundamentalmente en Estados Unidos. En

este contexto, por tanto, las medidas propuestas para la viabilidad financiera del sistema creemos que deben ser abiertas porque se ha de definir el grado de cobertura pública, el grado de cobertura protectora de acuerdo al nivel de dependencia y la intensidad y naturaleza de las prestaciones. Los escenarios pueden, en definitiva, ser numerosos y los requerimientos de financiación muy diferentes en cada uno de ellos. Los ejercicios de simulación que hemos realizado se han basado en evaluaciones de costes visibles y también invisibles (horas de trabajo empleadas por los cuidadores informales, por ejemplo). De esta manera y complementando las necesidades financieras con los retornos económicos y sociales de la implantación del plan, hemos tratado de aproximarnos a una valoración en contexto de análisis coste – beneficio para todos los escenarios contemplados y valorados mediante el instrumento de simulación.

Nos gustaría disponer de información en las encuestas acerca de las opiniones de los individuos sobre su seguridad y capacidad económica, sobre las preferencias reveladas a la hora de cuál sería el grado de atención de larga duración y necesidades económicas en un futuro, y sobre la aceptación de algún nuevo producto que desarrollasen las entidades financieras que constituyesen un instrumento de previsión complementaria durante la vejez de la población. Por otra parte, la no disponibilidad de algún dato o estadística apropiados y también la imposibilidad de construir paneles hacen que haya resultado necesario afrontar algunas partes del trabajo de una forma indirecta. En cualquier caso, pretendemos en esta sección dar respuesta a las implicaciones que el sistema puede tener para el gasto social y describimos algunas formas alternativas de compensar dicho gasto para que no se vea afectada la sostenibilidad global del sistema de bienestar español, manteniendo los estándares de vida de los mayores en cuanto a rentas y necesidades de consumo.

La Ley de Apoyo a la Autonomía Personal introducida en nuestro país este año surge para dar apoyo a los 2.7 millones de dependientes actuales, que debido al envejecimiento de la población se prevé serán unos 3.5 millones en 2020. El aumento de la esperanza de vida aumenta el número de años que el individuo se encuentra sano pero también los años que el individuo se encuentra con peor salud o en situación de dependencia. Con la implantación de este cuarto pilar del sistema de bienestar es necesario vigilar la evolución del gasto social (pensiones, sanidad, educación, dependencia) y proponer alternativas de financiación al sistema que aseguren la sostenibilidad del mismo. Para ello nos puede servir de ejemplo la financiación del sistema de dependencia en otros países Europeos donde dicho sistema alcanza entre el 1.7 y el 2.8 por ciento del PIB en el caso de los países nórdicos y entre el 0.7 y el 1.2 por ciento del PIB en los países de la Europa Central.

El gasto presupuestado por las Comunidades Autónomas y la Seguridad Social para la dependencia se estimó que supondría el 1.1 por ciento del PIB en España en 2005 y debería llegar al 2.3 por ciento en 2050. Las estimaciones para los primeros años ya cargan de una manera importante los presupuestos de las administraciones públicas, si bien es posible compensar este gasto con el ingreso a través del efecto sobre el crecimiento que la inyección de este montante de gasto público pueda generar (véase Herce y otros, 2005 y 2006).

Ciertos países del entorno de la EU como Austria (1993), Alemania (1995), Luxemburgo (1998) y Bélgica (2001) financian sus sistemas mediante un seguro obligatorio. Mientras que países como Dinamarca, Finlandia, Suecia y con menor extensión el Reino Unido (2004) e

Irlanda esta parte del sistema de bienestar se cubre mediante impuestos. Por último, otros países como Holanda (1968) y Francia (2002) se financian de forma mixta a través de los impuestos y de la Seguridad Social. Al igual que el caso francés de cofinanciación estatal, regional y local dónde las regiones se encargan del 67 por ciento, el modelo español está concebido como un modelo de financiación mediante impuestos en el que un el Estado central y las CC. AA. se reparten la carga a partes iguales.

El aumento del gasto se deriva tanto de una mayor demanda del servicio (que irá creciendo a medida que se incorporen dependientes con menor grado de severidad) como de la mayor calidad de los servicios prestados (precios relativos más elevados, cambio tecnológico, nuevas prestaciones y un aumento de la intensidad de recursos por acto médico o sanitario). La principal causa de dicho aumento del gasto no la encontramos exactamente en el envejecimiento, por lo que es preciso no sólo mirar el número de personas sino el hecho que toda la población cada vez los utiliza en mayor medida, así como que el gasto sanitario se concentra en el periodo final de la vida de una persona, es decir, no es tan importante considerar el número de individuos que supera una cierta edad sino el número de muertes a cada edad, que en los últimos años ha ido decreciendo a medida que avanzaba la edad. En este sentido, en 2004 el 22 por ciento de países de la OCDE presenta un gasto público en relación con el PIB igual o inferior al español y, además, en España se estima que incremento mínimo de la proporción de gasto público en PIB sea uniforme por CC. AA. en contradicción con la evolución heterogénea de las necesidades asociadas a factores demográficos.

Los criterios de concesión y de evaluación del grado de dependencia es preciso que sean de carácter nacional. Así como la garantía que todos los ciudadanos del territorio español tengan derecho según su dependencia a la misma atención aunque la gestión se realice a nivel de CC. AA. Esto asegura que se cumple el principio de la universalidad. Evidentemente, este principio es válido con carácter general, por lo que dos personas iguales en el mismo lugar o en lugares diferentes han de tener las mismas prestaciones. Sin embargo, dos personas diferentes pueden tener diferentes prestaciones incluso residiendo en la misma CC. AA. Estas diferencias se deben establecer de acuerdo a variables básicas como los recursos y las necesidades. Para evaluar los recursos es necesario no sólo mirar la renta del individuo sino la de su familia y, es asimismo necesario mirar la riqueza del individuo y su familia. Otras características demográficas de estructura familiar podrían también tener un papel en la diferenciación del grado de financiación. Es decir, no sólo constituye una necesidad el grado de dependencia sino la posibilidad o facilidad de adaptación de la vivienda o la existencia de individuos en la familia con cargo a los recursos del dependiente.

El SND debe ser una medida de política eficaz porque va dirigida a un grupo concreto que lo necesita (es susceptible de tener el efecto deseable para el que ha sido diseñada) pero es preciso llevarla a la práctica con sumo cuidado para que tenga precisamente el efecto para el que se diseño y para que no se produzcan ineficiencias. De esta manera se garantiza los principios de eficacia y eficiencia. Desde el punto de vista económico y tal como hemos avanzado, para que dicha transferencia pública sea eficiente es necesario evaluar no sólo el grado de dependencia sino también el patrimonio y renta del dependiente y sus descendientes (no sólo el de aquellos hijos con mayores a su cargo) ya que este colectivo aunque puede no disponer de riqueza líquida puede tener un patrimonio que se ha visto incrementado en los últimos años tanto por la vía del mercado de activos como por la vía del mercado de vivienda por el aumento de los precios. A través de estas dos vías, los mayores realizan transferencias

privadas intergeneracionales (de padres a hijos). Sin embargo, la atención a la dependencia puede requerir transferencias intergeneracionales de hijos a padres, de forma que si, además, el Estado transfiere recursos públicos a hogares con suficientes recursos económicos en los que se realizan transferencias de tipo privado, puede producirse un efecto expulsión. Es decir, los hijos dejarán de transferir dicho dinero a los padres porque ya lo hace el Estado y por lo tanto dicha transferencia pública no tendrá el efecto esperado. De esta manera no se conseguirá ni la eficiencia ni la eficacia. Sin embargo, si se discrimina vía rentas y patrimonio, no habría efecto expulsión en las transferencias públicas que realiza el Estado por la ley de dependencia (suponiendo que cuando se tienen hijos estos están atendiendo a sus mayores).

El abanico de posibilidades no se acaba aquí sino que se abre mucho más con la posibilidad del seguro de dependencia (obligatorio en algunos países y voluntario en otros) o la posibilidad de la hipoteca inversa. En realidad, nuestra idea es que para uno y otra constituyan alternativas atractivas, deben ir acompañadas de medidas que las potencien. En el caso de los seguros de dependencia, estos son una forma de ahorro y se debe primar como mínimo la neutralidad fiscal del mismo frente a las alternativas de ahorro ya existentes en el mercado. En el caso de las hipotecas inversas, tal vez conviene pensar no solo en ellas sino en alternativas. Actualmente, existen algunos segmentos de la población que han alcanzado un ahorro en activos inmobiliarios que puede hacerles pensar en la realización de una hipoteca inversa, que será menos atractiva cuantos más años de vida les queden. Pero, tal vez lo que necesitan los mayores son otros tipos de residencia diferentes a los actuales en los que se ofrezcan servicios de seguridad, ocio, sanidad de forma centralizada con el fin de abaratar los costes. Y estas nuevas viviendas no requieren ni del espacio ni del emplazamiento en el que actualmente se encuentran, por lo que también puede abarataarse el coste por este camino. No obstante, estas demandas potenciales habrán de ser satisfechas con ofertas adecuadas y, en este punto, puede ser el sector público el que tome la iniciativa o incentive el desarrollo en primera fase, pero debe ser el sector privado el que evalúe las necesidades y realice las infraestructuras para cubrirlas de forma adecuada.

Finalmente, el propio SND va a generar unos retornos (que con alta probabilidad no van a ser suficientes para el gasto incurrido) gracias al aumento de las bases imponibles derivadas del impulso a la actividad económica asociada al mismo. Dichas bases imponibles (no tan elásticas como las cotizaciones a la Seguridad Social) también se verán incrementadas debido a la mejora de las rentas de los españoles en los próximos años debido a la fase de crecimiento que hemos experimentado, al margen del desarrollo del SND. De esta forma, estimamos que entre el 65 y el 65 por ciento de los gastos o inversiones anuales que supone el SND se recuperaría vía retornos fiscales (impuestos, cotizaciones).

Por otra parte, si se aprovechan adecuadamente las oportunidades se crearán empleos por el aumento de la participación laboral de personas que tenían dependientes a su cargo (cuidadores informales) de forma que salgan de la inactividad, aumente la edad a la que los individuos se jubilan y afloren puestos de trabajo no legales (PIB oculto de la economía española), que vayan a engrosar las filas de los cuidadores formales o trabajadores en los servicios de atención telefónica, personal o sanitaria. Los colectivos que podrían beneficiarse son parados de larga duración, mujeres y trabajadores poco cualificados o con escasas posibilidades de acceso laboral, así como un importante colectivo de inmigrantes. Sin embargo tras estimar la creación de puestos de trabajo que se sitúa en torno a los 180000

según las previsiones medias, el SND podría generar incentivos de incorporación al mercado de trabajo a menos del 40 por ciento de los cuidadores informales en el caso más optimista (4.8 por ciento de hombres y al 95.2 por ciento de mujeres) ya que estos o bien son inactivos o tienen escasa probabilidad de entrar en el mercado de trabajo. Sin embargo, dada la evolución tanto del nivel educativo como de la participación laboral de la mujer, es conveniente que no se prive de la posibilidad de entrar al mercado a individuos a los que actualmente se les está privando y para ello la nueva ley es un marco muy adecuado. Además, cuando se ponga en marcha el sistema se generará empleo vía formación de profesionales especializados y se generará empleo por las propias necesidades de formación. Este volumen es complicado de valorar pero no es desdeñable en absoluto. Finalmente, conforme se avance en el desarrollo se crearán plazas residenciales ya que los familiares que en otras circunstancias reducían su jornada laboral, dejaban el trabajo o no se planteaban trabajar fuera de casa y ofrecían cuidados informales pasarán a demandar estos servicios.

Con todas estas consideraciones, si el sistema se financia con deuda se evita el aumento de la presión fiscal y la caída de la renta disponible sin embargo su sostenibilidad estará ligada a los problemas presupuestarios del gobierno. España hasta 2013 podría sostener un crecimiento del gasto sanitario público a una tasa anual del 3.05 por ciento, es decir, algo por encima del crecimiento del PIB, lo que supondría un 16.7 por ciento del aumento real en los ingresos públicos si la presión fiscal agregada (proporción de ingresos públicos respecto al PIB) permanece constante. Una política de control de gasto será, por tanto, necesaria aunque no suficiente para financiar el SND.

Sin embargo, existen alternativas. Una primera sería implementar políticas impositivas combinadas con reformas del sistema de pensiones del tipo retrasar la edad legal de jubilación, abolir o endurecer los requisitos para acogerse a jubilaciones anticipadas sin penalización así como impedir utilizar el desempleo o las pensiones de invalidez como una vía de escape hacia la jubilación anticipada.⁸ El incremento de la recaudación impositiva traería la correspondiente resistencia de los contribuyentes al aumento de la presión fiscal. Tras el traspaso de competencias una propuesta alternativa podría ser que las CC. AA. establezcan la cuantía de un impuesto especial (para lo que disponen de capacidad normativa) para financiar el sistema de dependencia. Otra alternativa consistiría en aumentar el impuesto de sucesiones y donaciones, inmersos en un debate dónde alguna comunidad tiene la intención de suprimirlo y puede preverse que el resto actúe en cascada. Otra opción de este paquete sería eliminar la deducción por persona a cargo en el IRPF. Por último, también sería posible que las CCAA emplearan la capacidad normativa que pudieran disponer en un futuro sobre los impuestos ligados al consumo (tabaco, alcohol e hidrocarburos) así como respecto al IVA e impuestos especiales.

Existen alternativas de otra índole que implican compartir gastos. La coexistencia entre la financiación pública y la privada, es decir, el llamado copago destinado a moderar el exceso de consumo podría servir para este caso. Cuando éste exceso tiene su origen en las demandas

⁸ La tasa de dependencia (el número de retirados entre el número de activos) se ha visto reducida debido a la posibilidad de retiro anticipado, una reducción de la natalidad, la ampliación de los años que los jóvenes pasan estudiando y por lo tanto se incorporan más tarde a la fuerza de trabajo, aumento de la esperanza de vida por una reducción de la mortalidad debido a la mejora de la situación socioeconómica educación, condiciones de vida, mejora en los servicios sanitarios, entorno, empleo del desempleo o invalidez como vías de jubilación anticipada, desánimo a ciertas edades al competir con un joven que cobra el 55 por ciento de su salario.

de los pacientes, el copago debe ser de baja intensidad si el mecanismo es efectivo, necesario y no existen alternativas. Mientras que los copagos pueden elevarse conforme nos alejamos de aquellos servicios altamente necesarios. Si esto no es así y se aplica el copago indiscriminadamente a todos los grupos y a cualquier servicio, este va a hacer desistir de solicitar servicios muy efectivos y clínicamente necesarios con un efecto negativo mayor en individuos tanto más enfermos como con rentas más bajas. Es preciso ser selectivo y para nada generalista en las exenciones de los copagos para evitar que ciertos grupos se vean favorecidos y se genere por lo tanto desigualdad de acceso a esta prestación. Sin embargo, igual que las políticas de control de gasto, los copagos no son suficientes para la desaparición de las ineficiencias en el sistema público. Una segunda iniciativa mixta dentro de este conjunto serían los conciertos de residencias y centros de día igual que sucede con la educación. Por otro lado, el aumento de la financiación privada (pago directo a proveedores privados, seguros sanitarios) manteniendo el gasto privado en un nivel que no empeore los actuales niveles de equidad podría constituir una alternativa. Por un lado el seguro privado, supone el pago de una prima a cambio normalmente de una suma de dinero ajustada para financiar las necesidades aseguradas, desarrollado en EEUU pero con poca cobertura y primas elevadas por las edades y el escaso número de individuos que los contrata ya que los jóvenes o los mayores en buenas condiciones no tienden a pensar que se van a encontrar en una situación de dependencia.

Finalmente, podemos enumerar las iniciativas más novedosas. Por otro lado, desarrollar la normativa para llevar a la práctica el seguro de dependencia existente en la Europa continental (Austria, Alemania, Luxemburgo y Bélgica) incorporando incentivos fiscales que lo hagan atractivo desde el punto de vista del ahorro. Por otro, la hipoteca inversa surge como sistema de financiación con el fin de obtener unas rentas complementarias en edades avanzadas (Costa-Font, Gil y Mascarilla, 2006) enfrentándose a una fuerte cultura de la herencia y una tendencia a no desacumular patrimonio si no es necesario. Sin embargo, el desarrollo de un mercado de vivienda más adecuado a las necesidades de los mayores podría hacer atractiva la compraventa a determinadas edades sin la incertidumbre del período al que se ha de realizar la hipoteca inversa.

En resumen, el SND es viable a corto plazo pero requiere de apoyos directos e indirectos para que lo sea a largo plazo porque ha de convivir con el resto de pilares del sistema de bienestar que ya se prevé que van a poner presión sobre las cuentas públicas en el próximo futuro. Incluso con el descenso de la edad media de la población española que ha supuesto la entrada de inmigración masiva, el problema de financiación de todo el sistema de bienestar subsistirá a largo plazo por cuanto aunque dicho colectivo generará ingresos durante un período mayor (de seguir la economía en sendas de crecimiento), también generan gastos educativos y sanitarios y generarán en el futuro gastos en pensiones y dependencia.

7. CONCLUSIONES

Nuestros propósitos con este proyecto han sido el trato conjunto de la protección social en general, y de las pensiones en particular, desde el punto de vista individual, el colectivo, y desde el punto de vista agregado, que incluye factores relevantes no considerados desde la óptica personal. La resolución de las cuestiones de interés que hemos planteado en los objetivos de la investigación llevará consigo el diseño de medidas de política económica que estarían llamadas a mejorar el panorama que para la protección social se vislumbra en un

futuro. La ampliación de las opciones de los individuos conlleva siempre un aumento de su bienestar, a la vez que ayuda a fomentar un grado de consciencia del problema que nos concierne también mucho mayor, pues poder decidir sobre la solución de un problema hace que obligatoriamente los individuos tengan la necesidad de profundizar en identificar los problemas e interés en resolverlos. Sin duda, esta visión centrada en el individuo mitigaría en el medio plazo la presión sobre la previsión social pública. Tenemos esperanzas sobre la posible aplicación de un producto de seguro como el que ofrece la asistencia de larga duración más una renta vitalicia a la realidad de nuestro país. Creemos que puede ser del agrado de los individuos mayores, quienes tienen asegurada la asistencia sanitaria en su vejez, pero que ven peligrar la garantía de pensiones públicas elevadas con las cuales comprar servicios de atención y otros bienes en sí mismos en un futuro. Con la debida vigilancia por parte de las autoridades públicas, sin duda, esta opción promovería también la competencia y la eficiencia en los mercados financieros al ampliar su oferta ajustándola a las necesidades y características de la población. Todo ello, contribuiría a reorientar de forma decidida la necesidad de actuar en el campo de la previsión social de los dependientes y a intervenir sin demoras para procurar la mejor de las situaciones a nuestros mayores.

A efectos prácticos, al margen de los resultados e implicaciones en materia de política económica sobre el bienestar de los mayores, la sostenibilidad del sistema de pensiones y la viabilidad del SND, hemos utilizado diversas metodologías tanto para ajustar el comportamiento de los agentes como para simularlo y así, desde el nivel individual agregar para obtener resultados también a nivel nacional. Pensamos que los instrumentos de simulación que pueden servir de forma fácil y rápida como apoyo a las decisiones públicas mediante la evaluación ex – ante de los resultados de cualquier política pública que se pueda proponer como la que aquí se ha contemplado.

Los resultados que hemos obtenido se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. En cuanto a las decisiones de demanda

- Los gastos en alimentación han sufrido una convergencia en España representando para todos los hogares un 39 por ciento del presupuesto familiar en 1985 y en torno al 25 por ciento 20 años más tarde. Para hogares cuyo sustentador principal es mayor de 55 años dichos gastos representaban en 1985 el 41.5 por ciento de su cesta de la compra y ahora su proporción no llega al 30 por ciento. La diferencia entre hogares con sustentadores principales con 55 años o menos y con más de 55 años está actualmente en torno a los 6 puntos porcentuales.
- Este descenso del gasto en alimentos ha implicado una redistribución de las estructuras de consumo, representando ahora para todos los hogares los gastos en vivienda más del 32 por ciento del gasto total en bienes no duraderos mientras que a mediados de los 80 dicho gasto era del 24 por ciento. En el caso de los hogares cuyo sustentador principal tiene más de 55 años, la proporción de gasto ha pasado del 26.2 al 34 por ciento.
- Se han producido, tanto en mayores como en menores de 55 años otras reasignaciones pero son de mucha menor enjundia, no por la variación relativa sino por el escaso peso de dichos bienes en la cesta de la compra de los individuos. En particular, un

incremento del 28 por ciento de los gastos en transporte privado (excluidos los duraderos y los carburantes). Incluyendo los carburantes los gastos en transporte privado de estos colectivos no han variado en gran manera.

- Si el consumo en bienes duraderos y no duraderos constituye una buena medida del bienestar de los individuos (como contraposición a la renta), no parece haberse producido recortes en el agregado dentro del hogar de dicho consumo durante estos años. Es posible, no obstante que acontecimientos posteriores al período de estudio (entrada en vigor del euro, evolución del precio de la vivienda, evolución de los tipos de interés en la zona euro, etc.) hayan alterado los patrones de consumo, aunque no es común que estos sufran cambios sustanciales en cortos períodos de tiempo.
- En la agregación de bienes en *necesidades*, bienes *subvencionados*, bienes de *lujo* y bienes *duraderos* se advierten ciertos patrones que son importantes a la hora de continuar las subvenciones o incluso contemplar reducciones en los impuestos en algunas necesidades que como la energía afectan de forma importante el presupuesto de las personas mayores que pasan buena parte de su jornada en casa, mucho más cuando en el hogar convive alguna persona dependiente.
- En resumen, si queremos mantener el bienestar material de nuestro mayores parece claro que se hace necesario que el sistema sanitario siga cubriendo sus necesidades porque de otra forma habrían de dedicar recursos a este capítulo con el consiguiente cambio en sus estructuras de consumo y repercusiones sobre el gasto que debieran dedicar a los conceptos claros de necesidad. Por tanto, los estudios microeconómicos ponen de manifiesto que es necesario analizar con detalle el comportamiento de los individuos (hogares) para ser capaces de diseñar políticas diferenciadas de carácter microeconómico que tienen implicaciones en el agregado.

2. En cuanto a las decisiones de retiro

- Se ha puesto de manifiesto que existen varios factores que incentivan el retiro y que se han de controlar para evitar la jubilación anticipada. Dichos factores incluyen cuestiones de salud, condicionantes socio-económicos y deseos de compartir el ocio entre los esposos.
- Si bien las cuestiones de salud son en la mayoría de los casos objetivas y difíciles de revertir, no lo son tanto las otras dos. Por un lado, se debe desincentivar el retiro anticipado mediante recortes importantes en la prestación y, por otra, el retiro conjunto podría agravar todavía más la salud del sistema de pensiones, por lo que resulta necesario afrontar el problema.
- Las decisiones de abandonar el mercado de trabajo por razones de salud son asimétricas, es decir, es más probable que abandone la mujer cuando el esposo o pareja sufre un problema de salud que el caso contrario. Esto que no hace sino reflejar un efecto renta (la renta media de los hombres casados o en pareja es mayor que la de sus cónyuges). Estas asimetrías se deben tener en cuenta a la hora de diseñar políticas de incentivos.

- El SND proporciona un marco adecuado para mitigar el efecto del retiro en esposos o parejas que así lo deciden por problemas de salud de sus esposos o parejas. La existencia de apoyo a la autonomía personal debiera reducir la incidencia de retiro anticipado por estas causas.

3. En cuanto a la viabilidad del sistema de bienestar

- En relación con la viabilidad de la implantación de la nueva ley, se ha estimado (mediante simulación) que el sistema generará en retornos diversos en torno al 60 – 65 por ciento de sus necesidades. El resto habrá de cubrirse mediante las alternativas que las autoridades consideren oportunas.
- Se han definido diferentes sistemas de asunción de coste por parte de los dependientes y también mixtos, agrupados básicamente en tres paquetes. En el primero se insta a la creación de impuestos específicos para financiar el gasto generado. En el segundo se pone el énfasis en el copago, definido adecuadamente de acuerdo a necesidades y recursos de los dependientes. El tercero se basa más en la previsión mediante instrumentos de seguro y de desahorro. Este último sistema se puede, además, completar con cambios en las políticas de vivienda que posibiliten cambios de residencia de los mayores con costes conjuntos asumibles para ellos.
- Es bastante evidente que, dada la nueva Ley de Apoyo a la Autonomía Personal y su configuración a nivel nacional, regional y local, la coordinación de las diferentes administraciones sea un tema básico tanto para la oferta de servicios como para las cuestiones de financiación.

Bibliografía

- “Ahorro Financiero de las Familias, Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones: Informe 2004 y perspectivas 2005”, Inverco, Febrero de 2005.
- Anderson, K. and Burkhauser, R. (1985), “The retirement-health nexus: a new measure of an old puzzle”, *The Journal of Human Resources* 20, 315-330.
- Banks, J., R.W. Blundell y A. Lewbel, (1997) “Quadratic Engel curves and consumer demand”, *Review of Economics and Statistics*, 79, 527-539.
- Becker, G.S., (1965), “A theory of the allocation of time”, *The Economic Journal*, 75, 493-517.
- Berkovec, J. and Stern, S. (1991), “Job exit behavior of older men”, *Econometrica* 59, 189-210.
- Blau, D.M. (1994), “Labor force dynamics of older men”, *Econometrica* 62, 117-56.
- Blau, D.M. (1997), “Social security and labour supply of older married couples”, *Labour Economics* 4, 373-418.
- Blau, D.M. (1998), “Labor force dynamics of older married couples”, *Journal of Labor Economics* 16, 595-629.
- Blau, D.M. and Riphahn, R.T. (1999), “Labor force transitions of older married couples in Germany”, *Labour Economics* 6, 229-252.
- Blondal, S. and Scarpetta, S. (1998), “Falling participation rates among older workers in the OECD countries: the role of Social Security Systems”, mimeo.
- Blundell, R. y Costa-Dias, M. (2002), “Alternative approaches to evaluation in empirical microeconomics”, en prensa en *Portuguese Economic Journal*.
- Blundell, R., Chiappori, P.A., Meghir, C. and Magnac, T. (1998) “Collective labour supply: The effect of heterogeneity and non-participation”, mimeo.
- Blundell, R. y C. Meghir (2002), “Active labour market policy vs employment tax credits: lessons from recent UK reforms”, *Swedish Economic Policy Review*, 8, 13-37.
- Blundell, R., P. Pashardes y G. Weber (1993), “What do we learn about consumer demand patterns from micro data?” *American Economic Review*, 83, 570-597.
- Blundell, R. Pistaferri, L. y Preston, I. (2002), “Partial insurance, information, and consumption dynamics”, CEPR Discussion Papers, nº 3666.
- Blundell, R. y Preston, I. (1998), “Consumption inequality and income uncertainty”, *Quarterly Journal of Economics*, 113, 603-640.
- Boldrin, M., J. J. Dolado, J. F. Jimeno y F. Peracchi (1999): “The future of pension systems in Europe”, *Economic Policy*, 29.
- Boldrin, M., S. Jiménez-Martín y F. Peracchi: “Micro-modelling of Social Security and Retirement in Spain”, forthcoming in Gruber, J. and Wise, D. *Social Security Programs and Retirement around the World: micro estimation*, 2004.

- Bound, J., Schoenbaum, M., Stinebrickner, T.R. and Waidmann, T. (1999), "The dynamic effects of health on the labor force transitions of older workers", *Labour Economics* 6, 179-202.
- Bourguignon F, y Spadaro A., (2002) "Tax-Benefit Revealed Social Preferences: Are Tax Authorities Non-Paretian?", mimeo.
- Bourguignon F, y Spadaro A., (2005) "Microsimulation as a Tool for Evaluating Redistribution Policies", *Journal of Economic Inequality*, en prensa.
- Bourguignon F. y Spadaro A., (2000), "Redistribution et incitations au travail: une application simple de la théorie de la fiscalité optimale" *Revue Economique*, 51, 473-487.
- Bover, O. (2004): "Encuesta Financiera de las Familias Españolas (EFF): Descripción y Métodos de la Encuesta de 2002", Documentos Ocasionales, N. 0409, Banco de España (disponible también en Inglés).
- Brown, J.R. y Mark J. Warshawsky (2001): "Longevity-insured retirement distributions from pension plans: Market and regulatory issues", Working Paper 8064, NBER.
- Browning, M., (1991), "A simple non-additive preference structure for models of household behaviour over time", *Journal of Political Economy*, 99, 607-637.
- Browning, M. y Collado, MD. (2004), "Habits and heterogeneity in demands: a panel data analysis", *Journal of Applied Econometrics*, forthcoming
- Browning, M., Bourguignon, F. Chiappori, P.A. and Lechene, V. (1994), "Incomes and outcomes: A structural model of intrahousehold allocation", *Journal of Political Economy* 102, 1067-1096.
- Burdett, K. and Mortensen, D. (1978). "Labour supply under uncertainty", *Research in Labor Economics* 2, 109-157.
- Carrasco, R., Labeaga, JM. y López-Salido, JD. (2005), "Consumption and habits: evidence from panel data", *The Economic Journal*, 115, 144-165.
- Coile, C. (2003), "Retirement incentives and couples' retirement decisions", NBER working paper 9496, Cambridge MA.
- Conde-Ruiz J. Ignacio y V. Galasso (2005): "La Economía Política de las Pensiones en España: La Reforma Silenciosa", mimeo, febrero 2005.
- Davidoff, T., J. Brown y P. Diamond (2003): "Annuities and Individual Welfare", CRR. WP 2003-11
- Deaton, A.S. y J.N. Muellbauer, (1980) "An almost ideal demand system", *American Economic Review*, 83, 570-597.
- DGS y FP (2004): Memoria Estadística/Informe Estadístico (varios años), Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, Ministerio de Economía, 2004.
- Diamond, P. (1998), "Optimal Income Taxation: An Example with U-Shaped Pattern of Optimal Marginal Tax Rate", *American Economic Review*, vol 88,
- Diamond, P. and Hausman, J. (1984), "Individual retirement and savings behavior", *Journal of Public Economics* 23, 81-114.

- Dwyer, D.S. and Mitchell, O.S. (1999), "Health problems as determinants of retirement: Are self-related measures endogenous?", *Journal of Health Economics* 18, 173-193.
- "Encuesta Financiera de las Familias Españolas (EFF): Descripción, Métodos y Resultados Preliminares", Boletín Económico 11/2004. Banco de España.
- Galasso, V. y P. Profeta (2002): "The political economy of social security: a survey", *European Journal of Political Economy*, Vol. 18 (2002), pp. 1-29.
- García, E., J.A. Herce y J.F. Jimeno (2005): La reforma de las pensiones: el papel de los mercados financieros. Centro de Investigación Económica y Financiera, Fundación Caixa Galicia. ISBN: 84-96494-16-0, 2005.
- Gustman, A. L. and Steinmeier, T. L. (1994), "Retirement in a family context: a structural model for husbands and wives", NBER Working Paper No. 4629.
- Gustman, A. and T. Steinmeier (2004), "Personal Accounts and Family Retirement", Michigan Center for Study on Aging, Ann Arbor Michigan.
- Gustman, A. L., Mitchell, O.S. and Steinmeier, T.L. (1995), "Retirement Measures", *The Journal of Human Resources* 30, Supplement, S57-S83.
- Gruber, J. and Wise, D. eds. (1999), "Social Security and Retirement around the World", Chicago university Press for the NBER, Chicago.
- Herce, J. A (2004): "Papeles y el debate sobre las pensiones en España 1979-2004", *Papeles de Economía Española*, 100,
- Herce, J.A., N. Ahn, R. Génova y J. Pereira (2003): "Bio-Demographic and Health Aspects of Ageing in the EU", CESifo Working Paper No. 1027. Septiembre 2003.
- Herce, J.A., J.M. Labeaga, S. Sosvilla-Rivero y C. Ortega (2005): "El Sistema Nacional de Dependencia: evaluación de sus efectos sobre el empleo", FEDEA, Informe al IMSERSO.
- Herce, J.A., J.M. Labeaga, S. Sosvilla-Rivero y C. Ortega (2006): "El Sistema Nacional de Dependencia: evaluación de sus efectos sobre el empleo", *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, 60, pp. 167-195.
- Hidedmann (1998), "A Stackelberg model of Social Security acceptance decisions in dual career households", *Journal of Economic Behavior & Organization* 34, 263-278.
- Hurd, M. D., (1990), "The joint retirement decisions of husbands and wives" In *Issues in the economics of aging*, edited by D. A. Wise, Chicago, University of Chicago Press for the NBER, 231-54.
- Jiménez-Martín, S. (1999), "Labor force transitions across EU12 countries", mimeo.
- Jiménez-Martín, S. y A. R. Sánchez (2003): "An evaluation of the lifecycle effects of minimum pension on retirement behavior", WP 750. Departamento de Economía de la UPF.
- Jiménez-Martín, S., J.M. Labeaga y M. Martínez-Granado (1999): "Joint retirement behaviour of older couples: the influence of health related variables in a comparative study of 12 European countries", WP 99/1 IRISS-C/I, Luxemburgo.

- Jiménez-Martín, S., J.M. Labeaga y M. Martínez-Granado (2004): “An empirical analysis of the demand for physician services across the European Union”, *European Journal of Health Economics*, 2004. 5, pp. 150-165.
- Jiménez-Martín, S., J.M. Labeaga y C. Vilaplana-Prieto (2005): “Classification errors and permanent disability benefits in Spain” mimeo.
- Killingsworth, M.R. (1983), *Labor supply*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Labandeira, X., J.M. Labeaga y M. Rodríguez (2004), “Microsimulating the effects of household energy price changes in Spain” Nota di Lavoro 161, FEEM.
- Labandeira, X., Labeaga, J. M. and M. Rodríguez (2006): “A residencial energy demand system for Spain”, *Energy Journal*, 27, 87-111.
- Labeaga, J.M. and López, A. (1996), “Flexible demand system estimation and the revenue and welfare effects of the 1995 tax reform”, *Revista Española de Economía*, 13, 181-197.
- Labeaga, J.M. y M. Navarro (2007),
- Labeaga J.M., Oliver X. y A. Spadaro (2004) “Discrete choice models of labour supply, behavioural microsimulation and the Spanish tax reforms”. DT 15/2005 FEDEA. Forthcoming *Journal of Economic Inequality*.
- Mastrogiacomo, M., R. Alessie and M. Lindeboom (2002), “Retirement behaviour of Dutch elderly households”, forthcoming in *Journal of Applied Econometrics*.
- Martínez-Granado, M. (1998), “Added worker effect: the case of female labour force participation for the UK”, mimeo.
- McElroy, M. and M. Horney (1981), “Nash bargained household decision-making”, *International Economic Review*, 22, 333-349.
- McGarry, K. (2005): “Health and Retirement: Do Changes in Health Affect Retirement Expectations?”, *The Journal of Human Resources*, XXXIX, 3, pp. 625-648.
- Meghir, C. y Weber, G. (1996), “Intertemporal non-separability or borrowing restrictions? A disaggregate analysis using a US consumption panel”, *Econometrica*, 64, 1151-1182.
- Michaud, P.-C. (2003), “Joint labour supply dynamics of older couples”, CentER Discussion Paper 2003-69, Tilburg, CentER.
- Mulligan, C. B., y X. Sala-i-Martin (1999): “Social Security in Theory and in Practice (II): Efficiency Theories, Narrative Theories, and Implications for Reform”, NBER Working Paper 7119.
- Nicol , C.J., (2000), “The rank model specification of demand systems: An empirical analysis using United States microdata”, *Canadian Journal of Economics*, .
- Nicol , C.J., (2001), “The rank model specification of demand systems”, *The Energy Journal*.
- Oliver X. y Spadaro A., (2004), “Are Spanish Governments Really Averse to Inequality? A Normative Analysis using the 1999 Spanish Tax Reform”, *Investigaciones Economicas*, 28, 551-566.
- Peracchi, F. (2002), “The European Community Household Panel”, *Empirical Economics*, 27, 63-90.

- Peracchi, F. and Welch, F. (1994) "Labor force transitions of older workers", *Journal of Labor Economics* 12, 210-242.
- "Planes y Fondos de Pensiones: Estadística Año 2004", ICEA, Junio de 2005.
- Rust J. (1997), "How Social Security and Medicare Affect Retirement Behavior in a World of Incomplete Markets", *Econometrica*, 65, 781-831.
- Rust, J. (1999) "Hypothesis testing in the Social Security Disability Award process", Department of Economics, Yale University, mimeo.
- Sickles, R.C. and Taubman, P. (1986), "An analysis of the health and retirement status of the elderly", *Econometrica* 54, 1339-1356.
- Spadaro, A. (2001) "Microsimulation and the Analysis of Redistributive Policies", DELTA Working Paper n° 2001-14.
- Stock, J. and Wise, D. (1990), "Pensions, the option value of work and retirement", *Econometrica* 58, 1151-1180.
- Walker, L. (2004): "Elderly Households and Housing Wealth: Do They Use It or Lose It?", Michigan Retirement Research Center Working Paper WP 2004-070.
- Wallace, R.B. and Herzog, A.R. (1995), "Overview of the health measures", *The Journal of Human Resources* 30, Supplement, S84-S107.
- Warshawsky, M. J., B. C. Spillman, y C. M. Murtaugh (2002): "Integrating Life Annuities and Long-Term Care Insurance: Theory, Evidence, Practice and Policy", en Mitchell et al. (eds.): *Innovations in Retirement Financing*, University of Pennsylvania Press, pp. 198-221.
- Yaari, M.E. (1965): "Uncertain lifetime, life insurance, and the theory of the consumer", *Review of Economic Studies* 32, 137.

APENDICE 1. LA CONSTRUCCIÓN DE LAS COHORTES POR EDAD

Es sencillo construir datos de cohorte partiendo de datos de encuestas a individuos. Para ello, tomamos la fecha de nacimiento del individuo y vamos siguiendo a lo largo del tiempo a aquellos que nacieron en dicha fecha con el fin de disponer de una serie temporal de las medias de las variables que se quieren estudiar. Como no disponemos de datos de panel que contengan espacios temporales largos, la construcción de pseudo-paneles permite seguir a los mismos individuos medios durante largos períodos de tiempo. En el caso que nos ocupa, tomamos al sustentador principal del hogar y su fecha de nacimiento (recordemos que la variable de agrupación básicas para los ejercicios presentados es la edad) y formamos medias de variables correspondientes a individuos que han nacido en intervalos de cinco años, tal como queda reflejado en el Cuadro A.1. Existe un trade-off entre el intervalo de edad escogido y el número de individuos que forman la cohorte. Para que los resultados tengan las propiedades adecuadas, el número mínimo de individuos en una cohorte y en un período determinado no ha de ser inferior a 150 y este criterio ha sido respetado en todos los casos.

Cuadro A.1. Construcción de cohortes y número total de observaciones

	Edad en 1985	Edad en 1997	Fecha de nacimiento	Número total de observaciones
Cohorte 1	0-24	12-36	1961-65	10.436
Cohorte 2	25-29	37-41	1956-60	12.154
Cohorte 3	30-34	42-46	1951-55	13.882
Cohorte 4	35-39	47-51	1946-50	15.207
Cohorte 5	40-44	52-56	1941-45	15.030
Cohorte 6	45-49	57-61	1936-40	14.365
Cohorte 7	50-54	62-66	1931-35	17.205
Cohorte 8	55-59	67-71	1926-30	16.206
Cohorte 9	60-64	72-76	1921-25	14.031
Cohorte 10	65-69	77-81	1916-20	10.226
Cohorte 11	70-->	82-->	1911-15	12.930
				151.672

El número total de observaciones se refiere a los 49 trimestres disponibles por lo que el Cuadro A.2 muestra el número de observaciones por cohorte y trimestre.

Cuadro A.2. Distribución de las observaciones por cohortes y trimestres

Año	Cohorte											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1985	168	564	1052	1358	1292	1269	1481	1413	1245	975	1710	12527
1986	190	659	1039	1127	1238	1136	1325	1315	1157	911	1486	11583
1987	253	847	1029	1243	1205	1272	1448	1333	1306	942	1442	12320
1988	390	941	1120	1217	1188	1266	1515	1260	1223	842	1285	12247
1989	523	948	1190	1213	1232	1128	1463	1281	1205	913	1273	12369
1990	708	948	1113	1297	1211	1183	1337	1414	1203	833	1181	12428
1991	852	967	1051	1245	1325	1121	1389	1419	1143	871	1003	12386
1992	1002	1031	1153	1214	1264	1151	1370	1388	1095	851	929	12448
1993	1231	1111	1240	1223	1084	1115	1379	1392	1053	792	870	12490
1994	1432	1251	1206	1214	1150	1135	1390	1356	1068	756	661	12619
1995	1508	1281	1142	1272	1274	1128	1386	1244	1084	730	533	12582
1996	1695	1279	1236	1271	1247	1185	1378	1127	1006	670	465	12559
1997	484	327	311	313	320	276	344	264	243	140	92	3114
Total	10436	12154	13882	15207	15030	14365	17205	16206	14031	10226	12930	151672

APÉNDICE 2. BASES DE DATOS UTILIZADAS

- Datos sobre población actual y proyecciones; Indicadores demográficos; Encuesta de Población Activa (Instituto Nacional de Estadística).
- Encuesta Financiera de las Familias (Banco de España): documentaremos con ella la situación patrimonial de los hogares españoles. Registros de la Administración Tributaria.
- Encuesta Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad y Consumo): para conocer el estado de salud y otros aspectos de la población española. Uso de servicios privados de salud.
- Panel de Hogares de la Unión Europea: completaremos la información en todos los campos anteriores y comparaciones con otros países de nuestro entorno.
- Anuarios de Estadística de la Seguridad Social y de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones; Clases Pasivas.
- Survey on Health Ageing and Retirement in Europe.
- Encuestas Continuas de Presupuestos Familiares (INE)
- Encuestas de Apoyo a los Mayores (IMSERSO).
- Encuestas sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (INE y ONCE).
- Eurobarómetro, CIS para encuestas de Opinión.

APÉNDICE 3. GRÁFICOS DE TRANSICIONES EN EL MERCADO DE TRABAJO

En este apéndice presentamos las características básicas que muestran las transiciones en el mercado laboral en la UE12 y país por país (Gráficos A.3.1). Además, proporcionamos evidencia sobre las probabilidades de abandono del mercado de trabajo de hombres y mujeres en las que se produce dicho abandono básicamente por la transición a la jubilación (Gráficos A.3.2), así como las decisiones conjuntas de las parejas (Gráfico A.3.3).

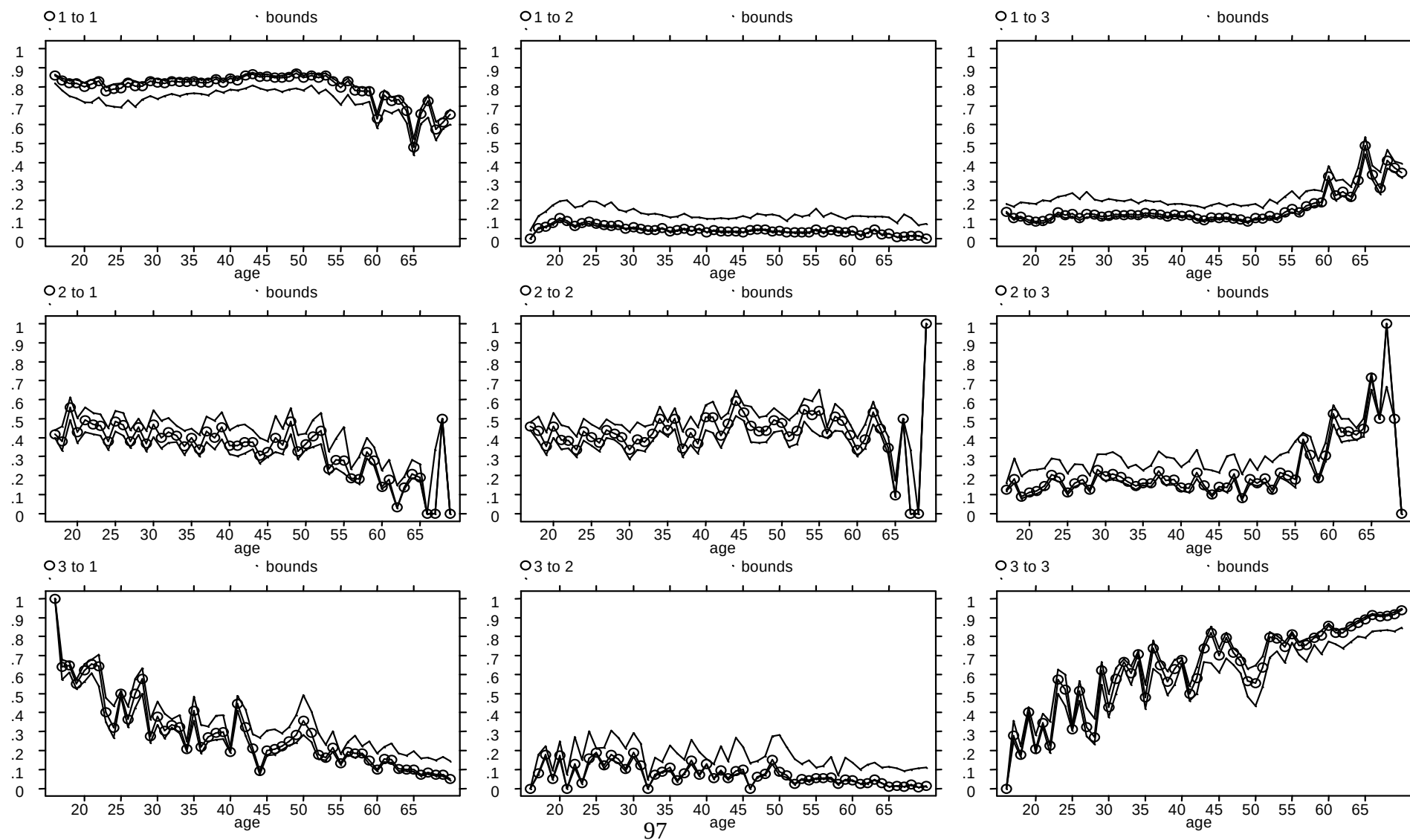
Gráfico A.3.1.a. Transiciones en el mercado laboral por edades (hombres, UE12)

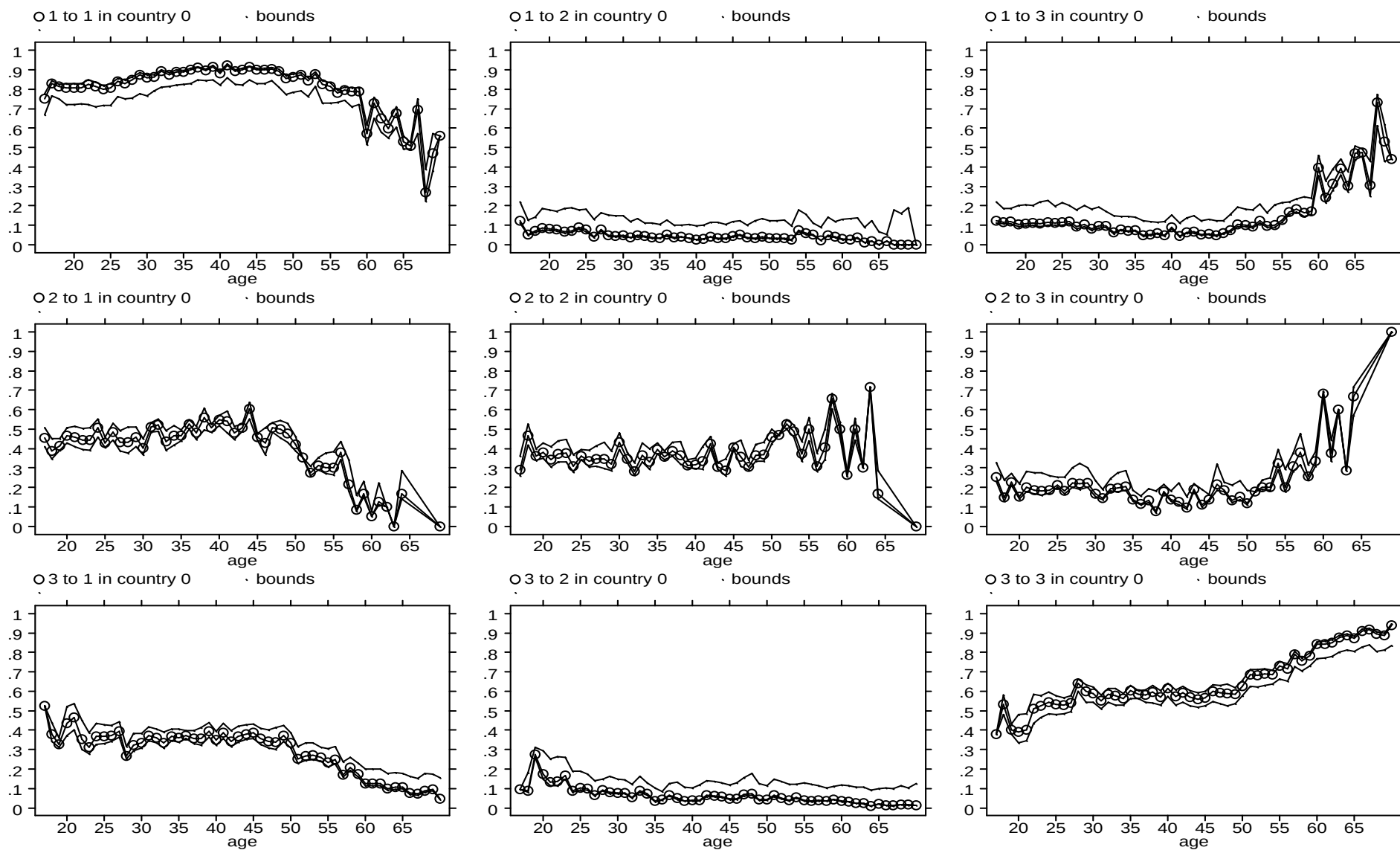
Gráfico A.3.1.b. Transiciones en el mercado laboral por edades (mujeres, UE12)

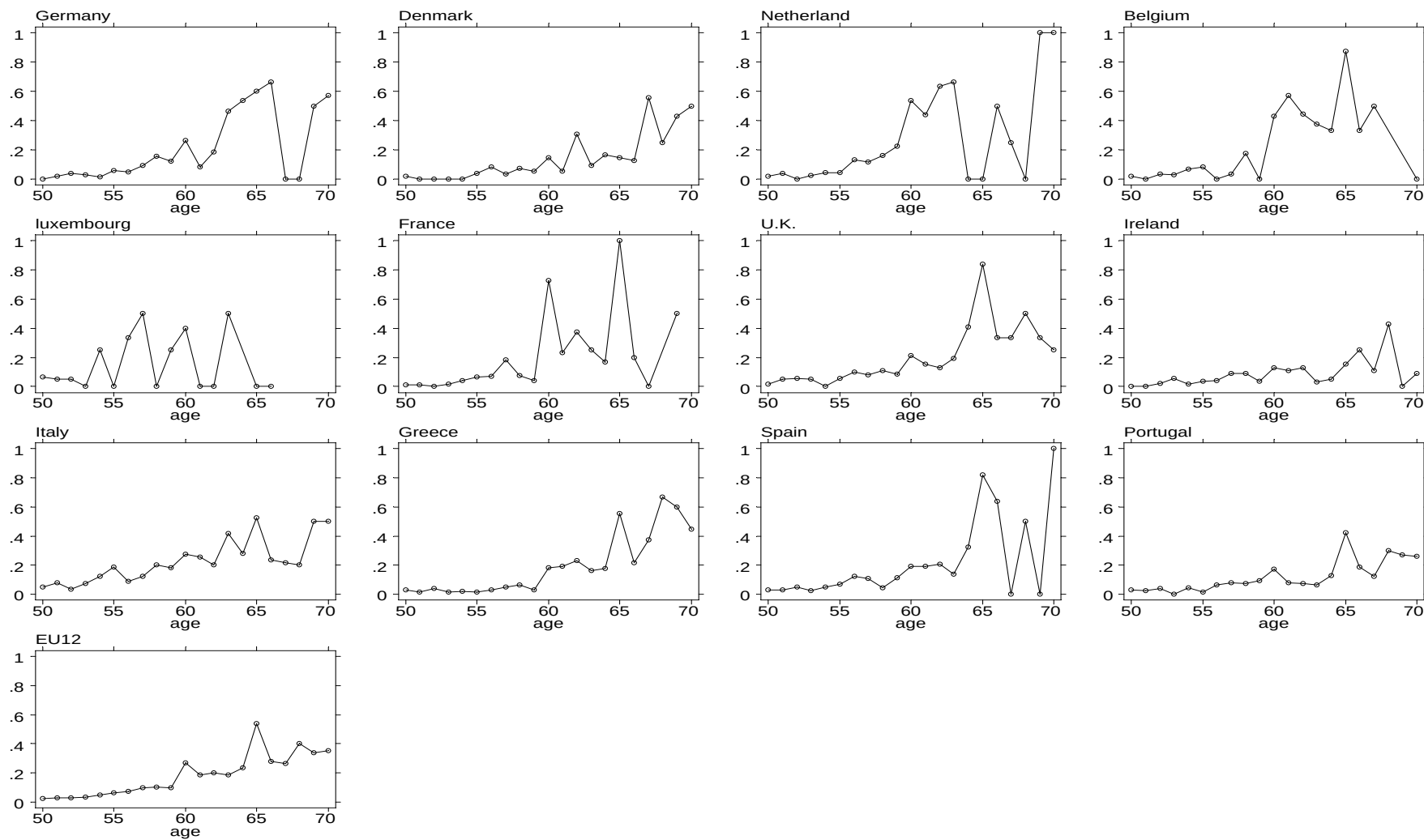
Gráfico A.3.2.a. Probabilidad de abandonar el mercado de trabajo por edades y países (hombres)

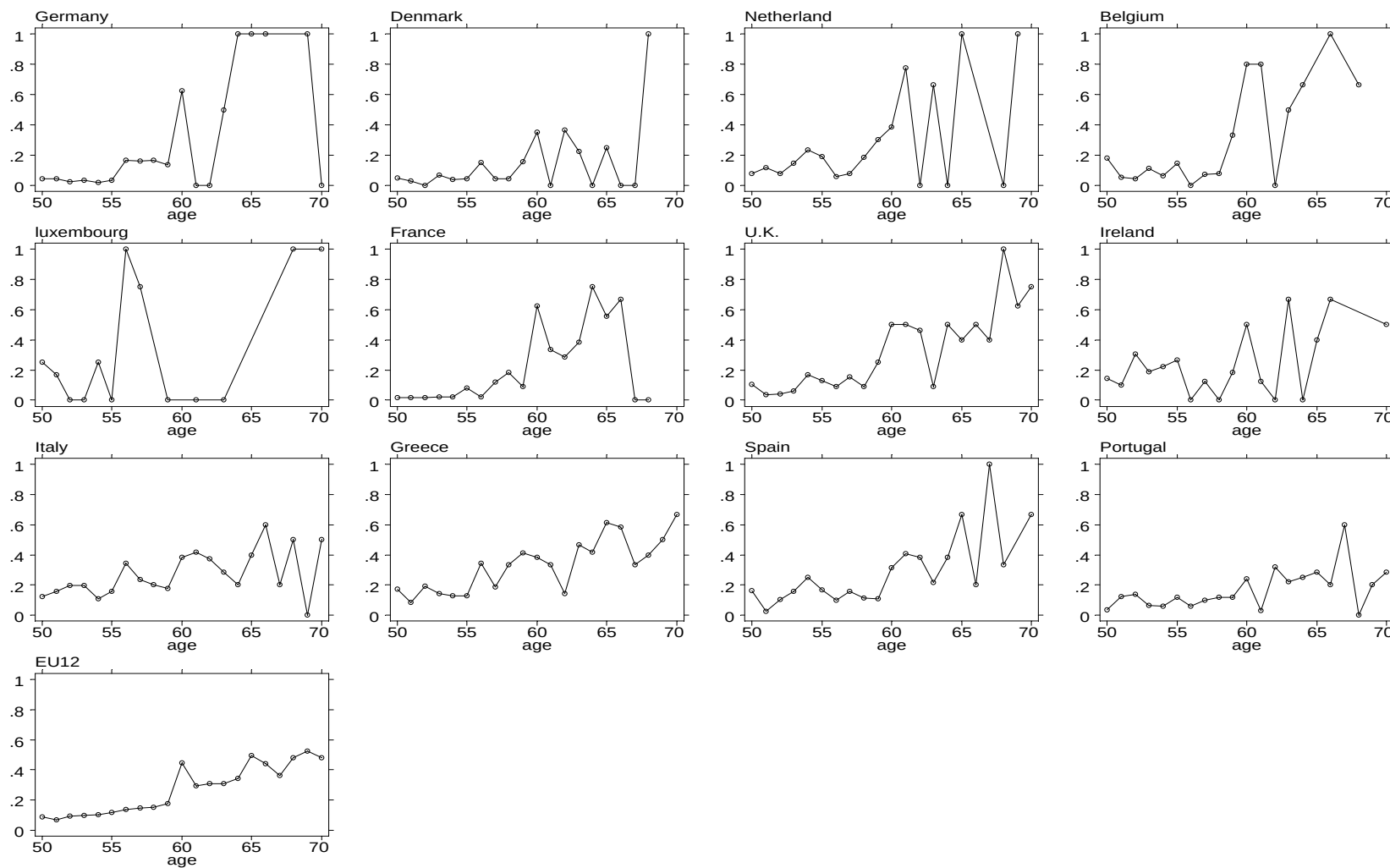
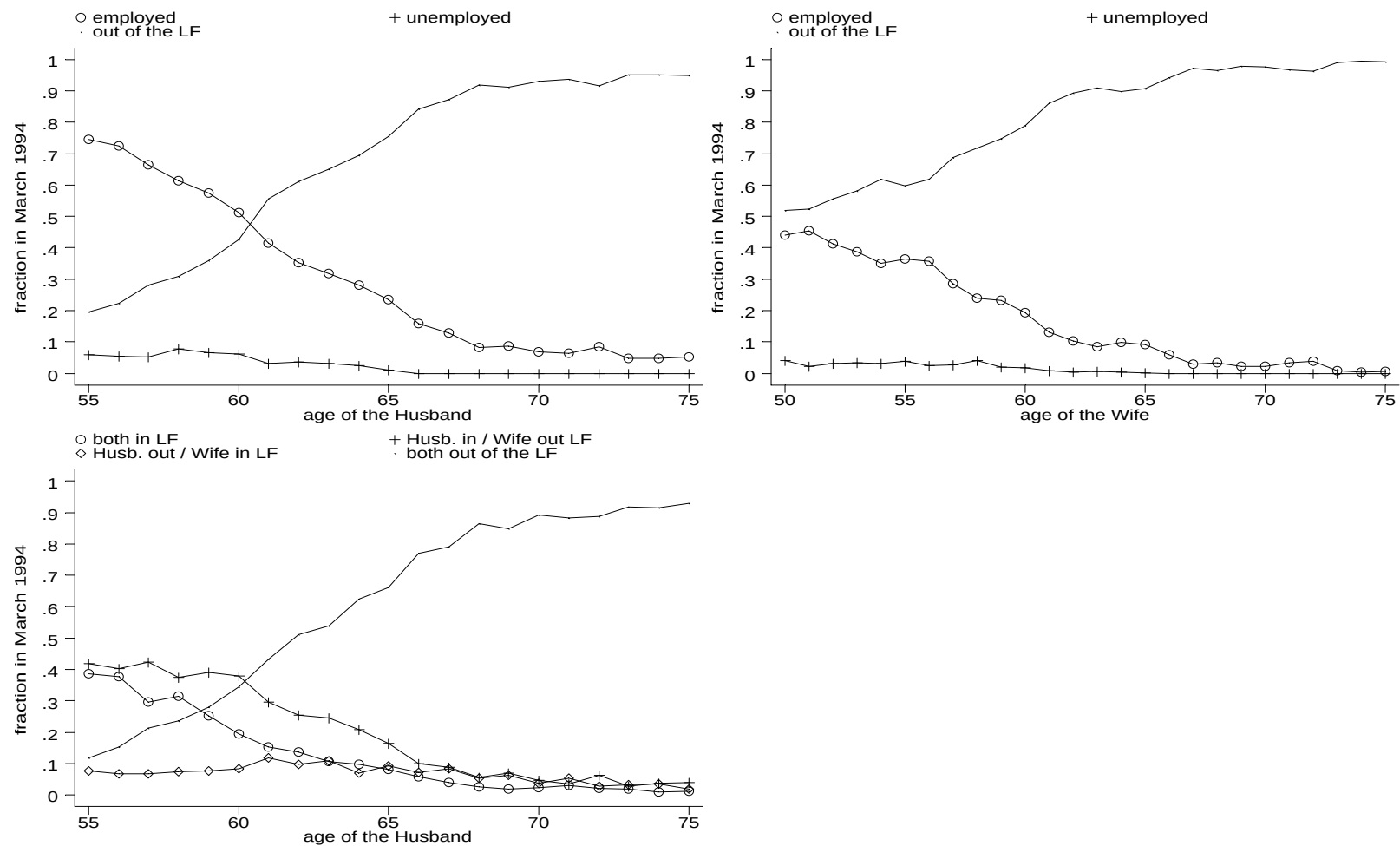
Gráfico A.3.2.b. Probabilidad de abandonar el mercado de trabajo por edades y países (hombres)

Gráfico A.3.3. Distribución conjunta de actividades de hombres, mujeres y parejas en la UE

Apéndice 4. Descripción del Panel de Hogares de la Unión Europea

Los datos del Panel de Hogares de la Unión Europea contienen información para 12 países, entre ellos España porque se pretende ajustar el comportamiento de los individuos en España y compararlo con la situación en la UE. Eurostat asegura la compatibilidad y comparabilidad de los datos mediante un diseño común de la encuestas en todos los países, con un cuestionario similar (ver Peracchi, 2002, para una descripción).

Las variables que se utilizan en la estimación de los modelos de decisión de retiro se pueden agrupar en las siguientes cuatro categorías:

1) Características personales y del hogar

- Estado civil: dos variables ficticias que toman valor 1 si el individuo está casado o si el individuo está separado, divorciado o viudo.
- Una variable ficticia que controla si el individuo es cabeza de familia del hogar en t_0 .
- Una variable ficticia que capta si la pareja vive de forma independiente o no en t_0 .
- Edad, su cuadrado y dos variables ficticias una que controla si el individuo tiene 60 años y otra para 65 que son las edades normal y anticipada de jubilación.
- Educación: dummy para estudios superiores.
- Inmigrantes: dummy que controla individuos que no tienen nacionalidad del país en cuestión en t_0 .
- Tamaño del hogar en t_0 .
- Número de hijos menores de 15 años viviendo en el hogar en t_0 .

2) Variables de salud

- Variable ficticia que toma valor 1 sobre la valoración subjetiva del individuo que responde que tiene un buen estado de salud en t_0 .
- Variable ficticia que toma valor 1 cuando el individuo responde que tiene problemas crónicos físicos o mentales en t_1 (porque la información no está disponible para t_0).
- Dummy que toma valor 1 si el individuo ha estado ingresado en un hospital durante el período anterior.
- Dos variables ficticias que toman valor 1 si el individuo ha visitado al médico entre 1 y 5 veces y más de 5 veces en t_0 .

3) Características del status en el mercado de trabajo del individuo (en t_0).

- Experiencia potencial: Edad menos edad a la que la persona comenzó su vida laboral.
- Conjunto de dummies que controlan si los individuos son auto-empleados, desempleados, trabajan a tiempo parcial o trabajan en el sector público.
- Dummies de ocupación para profesionales y trabajadores de los servicios.
- Dummy que tiene en cuenta si el tamaño del establecimiento en el que trabaja el individuo tiene más de 500 empleados.
- Renta relativa del individuo a la renta del hogar (incluyendo todas las rentas, excepto rentas de propiedad, del capital y transferencias privadas).
- Renta relativa del individuo a la renta no laboral del hogar.
- Renta proveniente de invalidez o incapacidad (variable ficticia de existencia de este tipo de rentas).

4) Características específicas de país

- 11 variables ficticias de país.
- Variables que recogen regulaciones diferentes por país y género:
 - i) Esperanza de vida a los 65 medida mediante el número de años
 - ii) Edades anticipadas y normales de retiro en los diferentes países
 - iii) Protección Social en los diferentes países (medida en Euros per cápita)
 - iv) Criterios de elegibilidad para percibir una pensión
 - v) minimum pension relative to work income

El Cuadro A.4.1 recoge los principales estadísticos descriptivos de estas variables.

Cuadro A.4.1. Estadísticos descriptivos

	Hombres en muestra de parejas 4639 obs.		Mujeres en muestra de parejas 4639 Obs	
	Media	DS	Media	DS
Transición al retiro	0.183 ⁽¹⁾	0.387	0.197 ⁽²⁾	0.398
Edad	60.99	5.000	57.61	5.181
Desempleo	0.073	0.260	0.038	0.192
Educación superior	0.147	0.354	0.073	0.260
Buena salud	0.555	0.497	0.509	0.500
Problemas de salud crónicos	0.287	0.452	0.279	0.449
Paciente ingresado en hospital	0.104	0.305	0.091	0.288
Número de visitas al medico 1-5	0.545	0.498	0.530	0.499
Número de visitas al medico > 5	0.265	0.441	0.340	0.474
Experiencia laboral potencial	43.57	9.126	31.82	17.73
Auto-empleado	0.330	0.470	0.111	0.314
Tiempo parcial	0.067	0.250	0.185	0.389
Empleado público	0.219	0.413	0.162	0.368
Trabajando en un establecimiento de 500+ empleados	0.106	0.308	0.047	0.212
Profesional	0.257	0.435	0.139	0.346
Trabajador de los servicios	0.052	0.223	0.103	0.304
No nativo	0.011	0.103	0.011	0.103
Tamaño del hogar	3.091	1.351	3.091	1.351
Vive independiente	0.936	0.245	0.936	0.245
Número de hijos de 0-15 años	0.080	0.371	0.080	0.371
Renta laboral relativa	0.473	0.356	0.136	0.219
Renta no laboral relativa	0.036	0.105	0.036	0.105
Prestaciones relativas a renta laboral	0.527	0.373	0.837	0.291

Notas.

1. 3881 observaciones.

2. 2207 observaciones.