

# *documentos de economía "la Caixa"*

N.º 02 DICIEMBRE 2006

**El empleo a partir de los 55 años**

Maria Gutiérrez-Domènech

## ”la Caixa”

Servicio de Estudios

Av. Diagonal, 629, planta 6, torre I

08028 BARCELONA

Tel. 93 404 76 82

Telefax 93 404 68 92

[www.estudios.lacaixa.es](http://www.estudios.lacaixa.es)

Correo-e: [publicacionesestudios@lacaixa.es](mailto:publicacionesestudios@lacaixa.es)

La responsabilidad de las opiniones emitidas en los documentos de esta colección corresponde exclusivamente a sus autores. La CAJA DE AHORROS Y PENSIONES DE BARCELONA no se identifica necesariamente con sus opiniones.

© Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona ”la Caixa”, 2006

© María Gutiérrez-Domènech

## El empleo a partir de los 55 años

Maria Gutiérrez-Domènech\*

Deseo agradecer a Sergi Jiménez-Martín y los participantes del seminario del Servicio de Estudios de "la Caixa" sus valiosos comentarios. "la Caixa" agradece a la «Fundació Jaume Bofill» el acceso a los datos utilizados en este estudio. Una versión más detallada de este trabajo está disponible en inglés en la colección Working Papers de "la Caixa".

---

\* Servicio de Estudios de "la Caixa"

**Resumen:**

Este estudio analiza el empleo de las personas a partir de los 55 años utilizando una base de datos de Cataluña. El análisis identifica los grupos de personas con tasas de empleo más bajas: las mujeres, las personas con algún tipo de incapacidad y aquellas con escasa educación. Los datos muestran la poca flexibilidad laboral de este grupo de edad, y sugieren que se podrían conseguir incrementos en las tasas de empleo aumentando la posibilidad de trabajar a tiempo parcial. Por último, el estudio evalúa la reforma laboral y de las pensiones introducida por la Ley 35/2002. Los resultados muestran que la reforma incrementó las probabilidades de continuar trabajando. Se estima que sin la reforma del 2002, las tasas de empleo en el año 2004 para el grupo de edad 60-64 hubieran sido al menos 1,6 puntos porcentuales más bajas.

Códigos JEL: J10, J22

Palabras clave: tasas de empleo, jubilación

**Abstract:**

This paper analyzes the employment of individuals older than 55 years of age using a dataset for Catalonia. We pin down the groups of individuals associated with lower employment rates: females, disabled and people with low qualifications. Part-time work rates for this age group are low, suggesting that employment could increase through more flexi-time at work. We also evaluate the effects of the pension and labour Law 35/2002. Results suggest that the reform increased the probabilities to remain employed for the affected group. We estimate that in the absence of the reform in 2002, the employment for the age group 60-64 in 2004 would have been at least 1.6 percentage points lower.

JEL Codes: J10, J22

Keywords: employment rates, retirement

## ÍNDICE

Principales resultados	5
1. Introducción	7
1.1. ¿Por qué nos interesa la vida laboral de las personas mayores de 55 años?	7
1.2. El papel de las políticas públicas	8
2. Las características laborales de las personas mayores de 55 años	9
2.1. Descripción estadística	9
2.2. Mejorando la descripción estadística: ¿cómo contribuye el análisis econométrico?	10
3. La decisión de jubilarse	14
3.1. Las características de las transiciones laborales	14
3.2. La reforma del año 2002: ¿ha modificado la decisión de jubilarse?	15
4. Conclusiones	18
Anexo 1: La Ley 35/2002	20
Anexo 2: Base de datos y variables	21
Anexo 3: Tablas de las estimaciones	23
Anexo 4: Cálculo de la tasa de empleo de las personas de 60-64 años	25
Referencias	26



## Principales resultados

Este estudio investiga el empleo de las personas mayores de 55 años utilizando la base de datos «Panel de Desigualtats Socials a Catalunya» (*PaD*), elaborada por la «Fundació Jaume Bofill». Los datos coinciden con el periodo anterior y posterior a la reforma laboral y de las pensiones de la Ley 35/2002 y permiten así evaluar su efecto sobre este grupo de edad.

El documento investiga cuáles son las características personales asociadas con tasas de ocupación más bajas y, por tanto, identifica a qué colectivos podrían dirigirse las políticas de fomento de empleo. Describe también las características de sus puestos de trabajo tales como el grado de flexibilidad horaria y el tipo de contrato.

Además, el estudio examina la decisión de jubilarse antes y después de la Ley 35/2002, y determina qué tipo de individuo se jubila antes.

Los resultados principales son tres. En primer lugar, el estudio muestra que los individuos con menores tasas de empleo son aquellos con algún tipo de incapacidad, seguidos de los de escasa educación y los de sexo femenino. Además, se destaca la poca flexibilidad laboral de este grupo, sugiriendo que se podrían conseguir incrementos de tasas de empleo aumentando la posibilidad de trabajar a tiempo parcial.

En segundo lugar, el análisis muestra que, a igualdad de condiciones, las mujeres tienden a jubilarse antes que los hombres y que existen diferencias destacables según el nivel de estudios. Cuanta más formación, más tardía es la jubilación. La educación también juega un papel crucial en el paso de empleo a no empleo que no corresponde a la jubilación. Es decir, cuando una persona sale del mercado laboral para estar desempleada u abandonar la población activa. Esto es preocupante ya que este tipo de transiciones acostumbran a ser irreversibles, especialmente para edades más avanzadas. De ello se deriva la necesidad de desarrollar un sistema de seguridad social que no incentive tales transiciones y, a su vez, facilite la reincorporación de estos grupos a un puesto de trabajo. Por ejemplo, sería útil el diseño de políticas de inserción laboral para aquellos individuos que tienen algún tipo de incapacidad.

Por último, el estudio confirma que las reformas del 2002, que modificaron el sistema de incentivos para jubilarse anticipadamente e introdujeron bonificaciones fiscales para aquellos empresarios que retuvieran a trabajadores de 60 o más años, han ayudado a reducir las jubilaciones anticipadas generando así una mayor tasa de empleo. Por ejemplo, se estima que para el grupo de edad 60-64, la tasa de empleo para el año 2004 hubiera sido al menos 1,6 puntos porcentuales más baja de no haber sido por la reforma.





## 1. Introducción

### 1.1. ¿Por qué nos interesa la vida laboral de las personas mayores de 55 años?

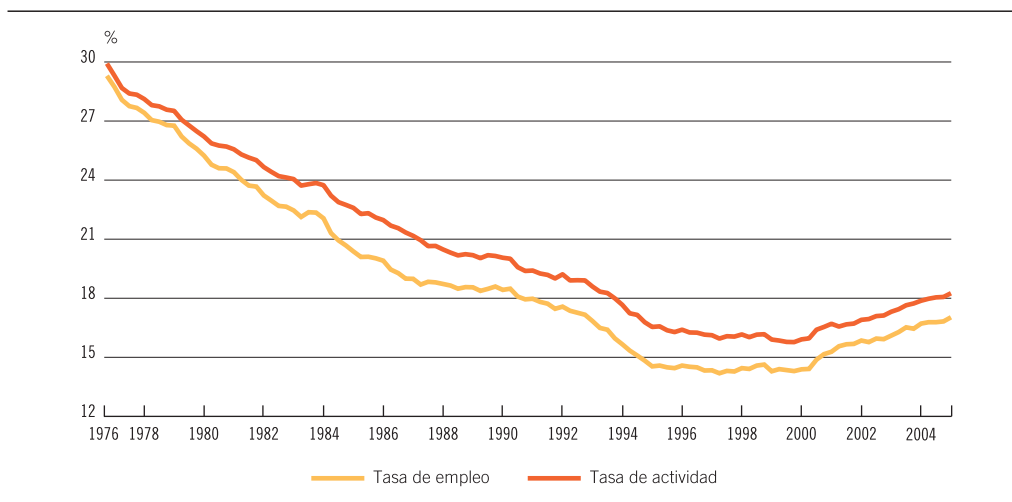
La tasa de actividad y empleo de los individuos mayores de 55 años bajó sustancialmente en muchos países durante la década de los setenta y ochenta (OECD (2004)). El gráfico 1.1 muestra este descenso en España. Esta caída ocurrió en un periodo de reestructuración industrial con tasas de desempleo muy elevadas, y, según algunas investigaciones, fue propiciada por un sistema de seguridad social que favorecía la jubilación anticipada (Blanco (2000)).

A partir del año 2000, esta tendencia se invirtió. Aunque parte de este cambio fue originado por una mejora del ciclo económico, otros factores como las reformas en el sistema de pensiones y las políticas de fomento del trabajo probablemente jugaron un papel destacado. En el año 1997, el sistema de pensiones de la seguridad social sufrió cambios importantes, reduciendo los incentivos a la jubilación anticipada. Una segunda ola de reformas se introdujo en el año 2002. En ese mismo año, hubo también cambios en las políticas de fomento de empleo para los trabajadores de edad avanzada, con la introducción de bonificaciones de cuotas de la seguridad social para las personas con sesenta o más años.

¿A qué se deben las modificaciones legislativas, como la Ley 35/2002, que tienen como objetivo incentivar la prolongación voluntaria de la vida laboral? La respuesta es bastante intuitiva. La baja tasa de actividad de los individuos mayores de 55 años preocupa a toda la Unión Europea por la pérdida del capital humano que supone y la magnitud de los gastos fiscales generados. La sociedad también se plantea si es apropiado, en términos de equilibrio intergeneracional, que personas con mejor salud y esperanza de vida se continúen jubilando a la misma edad, o incluso antes, que hace dos décadas. En esta situación, los impuestos o contribuciones sociales que gravan las retribuciones de las personas que trabajan tienden a ser cada vez mayores (Esping-Andersen (2006)).

#### GRÁFICO 1.1 Tasas de empleo y actividad en España

Personas mayores de 55 años



NOTAS: Tasa de empleo definida como empleados en porcentaje del total de la población mayor de 55 años.

Tasa de actividad definida como activos en porcentaje del total de la población mayor de 55 años.

FUENTES: INE y elaboración propia.

## 1.2. El papel de las políticas públicas

La situación laboral de los individuos mayores de 55 años responde, en parte, a los incentivos generados por el sistema de seguridad social mediante las prestaciones contributivas de desempleo, de incapacidad laboral y de jubilación. Sus tasas de empleo también dependen de las políticas de fomento de trabajo. En el año 2002 hubo diversas modificaciones en estos sistemas de pensiones y empleo.

El sistema general de *jubilación* ofrece dos alternativas: la jubilación anticipada desde los 61 años, bajo ciertas condiciones y con ciertas penalizaciones, y la jubilación ordinaria a la edad de 65 años. Para ciertos sectores, como la minería y las fuerzas armadas, la edad de jubilación ordinaria es incluso anterior a los 65 años. En la legislación actual existen tres programas que regulan las prestaciones contributivas de jubilación, con diferentes condiciones: el Régimen General de la Seguridad Social (RGSS), el Régimen Especial de la Seguridad Social (RESS) y el Régimen de Clases Pasivas (RCP). La contribución del RGSS es del 28,3%, del cual el 23,6% lo paga el empresario y el 4,7% restante lo paga el trabajador. Se requiere un periodo mínimo de 15 años de cotización para tener acceso a la jubilación, además de alcanzar la edad correspondiente<sup>1</sup>.

La Ley 35/2002 introdujo los siguientes cambios en el régimen de pensiones: se aumentó la edad mínima permitida para optar a una jubilación anticipada, de 60 a 61 años; se incrementó el factor de penalización de las jubilaciones anticipadas y se hizo más dependiente del número de años contribuidos, y se creó un nuevo sistema de incentivos a jubilarse después de los 65 años. El Anexo 1 explica más detalladamente el contenido de la reforma.

Las decisiones de la gente mayor también dependen del diseño de programas tales como el subsidio de paro y los subsidios de incapacidad laboral, ya que estos programas pueden utilizarse como vía intermedia para la jubilación. Sin embargo, estas prestaciones no experimentaron cambios importantes en el año 2002.

Con respecto a las políticas para *fomentar el empleo*, la Ley 35/2002 introdujo bonificaciones del 50% de las cuotas de seguridad social para los trabajadores de 60 años o más con una antigüedad en la empresa de al menos cinco años. Dichas bonificaciones se incrementan un 10% en cada ejercicio hasta alcanzar un máximo del 100%.

---

1. Para más detalle, véanse, Boldrin, Jiménez-Martín y Peracchi (1999) y Boldrin, Jiménez-Martín y Peracchi (2001).

## 2. Las características laborales de las personas mayores de 55 años

### 2.1. Descripción estadística

Esta sección describe la situación laboral de las personas mayores de 55 años para el periodo Septiembre 2001 - Abril 2002<sup>2</sup>. El Anexo 2 contiene un listado de las variables y la información sobre la base de datos *PaD*.

La *tasa de empleo* para los trabajadores de 55 a 64 años en el *PaD* es del 42%, por debajo del objetivo del 50% marcado por la Comisión Europea para el año 2010 (European Commission, (2003)). La tasa de paro es del 6% y la tasa de actividad del 45%. Las tasas calculadas a partir de la Encuesta de Población Activa (*EPA*) para un periodo parecido son similares, 42%, 7% y 45% respectivamente.

Los datos también muestran que la tasa de empleo para el grupo de edad de 65 a 69 años es muy baja, alrededor del 3%, sugiriendo que existe un amplio margen para incrementar la ocupación de este segmento de la población.

La tabla 2.1 muestra que las tasas de empleo varían substancialmente según las características de las personas. En primer lugar, la tasa de empleo femenina está muy por debajo de la tasa masculina. Asimismo, existen diferencias importantes por niveles educativos. Cabe destacar la baja tasa de empleo de aquellos individuos que alegan tener algún tipo de incapacidad. Otros factores que juegan un papel en la determinación de las tasas de empleo son el origen, siendo los individuos nacidos en Cataluña los que registran tasas más elevadas, y en menor grado, el estado civil y la posesión de un plan de pensiones privado.

¿Cuáles son las características de los puestos de trabajo de aquellas personas de entre 55 y 64 años que sí trabajan? Las tasas de empleo con jornada parcial son del 12%, por debajo de la media europea del 22% en el año 2001 para el mismo grupo de edad. Esta tasa, el 12%, no es superior al porcentaje de otros grupos de edad más jóvenes. Por tanto, el nivel de flexibilidad horaria es bastante limitado. Sólo los individuos mayores de 65 años registran tasas mayores de empleo a tiempo parcial, pero la muestra es demasiado reducida para dar peso a tal hecho. En definitiva, claramente existe la posibilidad de aumentar el empleo de la gente de edad avanzada promoviendo el trabajo a tiempo parcial.

En relación a otras características laborales, el 86% de los trabajadores de 55-64 años tienen un contrato indefinido, mientras que el porcentaje es de 71% para los de 16-54 años. Un tercio de los trabajadores de 55-64 años son autónomos y un cuarto son propietarios o copropietarios de un negocio, tasas mucho más elevadas que para otros grupos de edad más jóvenes.

---

2. Utilizamos la primera ola de los datos de panel porque sólo en ésta se conoce la situación laboral separadamente de la existencia de alguna incapacidad. Por tanto, sólo en la primera ola es posible identificar a los individuos con alguna incapacidad que trabajan.

**TABLA 2.1 Tasas de empleo según características personales**

Personas de 55-64 años de edad

CARACTERÍSTICAS	%	CARACTERÍSTICAS	%
Promedio	42		
Sexo		Estado civil	
Hombre	51	Casado	40
Mujer	34	Otro	49
Algún tipo de incapacidad		Grupo de edad	
Sí	1	55-59	58
No	44	60-64	24
Valoración del estado de salud		Plan de pensiones privado	
Bueno	51	Sí	61
Malo	28	No	28
Lugar de nacimiento		Cuidado de personas mayores	
Cataluña	56	Sí	40
Resto de España	27	No	42
Otro país	60		
Número de hijos		Estudios	
0	34	Sin ningún tipo de estudios	26
1	51	Primarios	37
2 o 3	45	Secundarios	58
4 o más	35	Universitarios	80

NOTA: Los porcentajes han sido calculados utilizando valores de ponderación transversales. Éstos permiten tener en cuenta el porcentaje que cada grupo poblacional representa respecto al conjunto de la población de Cataluña.

## 2.2. Mejorando la descripción estadística: ¿cómo contribuye el análisis econométrico?

La tabla 2.1 debe leerse con precaución ya que no tiene en cuenta que existen correlaciones entre las características personales. Es decir que, por ejemplo, las personas con mejor salud, también tienden a tener mayores cualificaciones profesionales. Este tipo de omisión puede conllevar que se otorgue a algunas características personales más importancia de la que realmente tienen. El análisis econométrico permite ajustar por las correlaciones entre variables explicativas y, por tanto, proporciona una información más precisa de las relaciones entre cada una de las características y las tasas de empleo. Tal ejercicio se efectúa a continuación, mediante la estimación de un modelo de elección discreta sobre la decisión de trabajar (McFadden (1981) y Long (1997)).

La intuición detrás del modelo de elección discreta es que los individuos escogen la opción (trabajar o no trabajar) que les genera mayor utilidad bajo el cumplimiento de una restricción presupuestaria que suele depender de las políticas de bienestar. La utilidad de cada una de las alternativas depende de las preferencias individuales, de un conjunto de características personales y de un factor aleatorio vinculado a cada elección.

En la práctica se observa el resultado de la elección, en nuestro caso trabajar ( $E_i=1$ ) o no trabajar ( $E_i=0$ , paro e inactividad). Cuando se considera que el factor aleatorio sigue una distribución normal, se tiene un modelo *probit*, que se estima mediante técnicas de máxima verosimilitud. La función a estimar es la siguiente:

$$L_i(\beta / E_i, X) = \prod_{E_i=1} \Phi(\beta x_i) \prod_{E_i=0} (1 - \Phi(\beta x_i))$$

donde  $x_i$  es un vector de variables explicativas tales como edad, sexo, estado civil, número de hijos, origen, salud, incapacidades y educación. Los parámetros  $\beta$  se estiman de tal manera que se maximice la probabilidad de que la muestra sea tal y como se ha observado en realidad.

Más concretamente, la decisión de trabajar se puede pensar en dos niveles. Primero, los individuos eligen participar o no en el mercado laboral. Segundo, una vez han decidido estar activos, sus características personales y los factores económicos determinarán si trabajan o no. Las estimaciones de  $\beta$  miden el efecto de cada variable en la probabilidad de trabajar o no, sin diferenciar cada uno de estos dos niveles del proceso de decisión. Si estimamos un modelo paralelo donde la decisión dicotómica consiste en estar activo ( $A_i=1$ ) o no ( $A_i=0$ ), y comparamos las nuevas  $\beta$  estimadas con las anteriores, podremos saber si las características personales influyen de forma diferente en ambas decisiones, la de estar activo y la de trabajar.

Los coeficientes  $\beta$  de las dos estimaciones son parecidos (véase tabla A.1 en Anexo 3), lo cual no sorprende ya que el número de parados en la muestra de este grupo de edad es pequeño (14 de 523). Por tanto, los resultados  $E_i=0$  y  $A_i=0$  son bastante equivalentes en esta muestra. Sin embargo, hay una excepción, la variable *origen*. Los individuos nacidos en el extranjero tienen menor probabilidad de trabajar pero mayor probabilidad de estar activos que los individuos nacidos en Cataluña u otras comunidades de España. Esto sugiere que los extranjeros tienen mayor probabilidad de estar en paro.

Una forma intuitiva de mostrar los resultados de la estimación de un modelo de elección discreta es computando las probabilidades que el modelo predice para diferentes valores de las variables explicativas ( $\Pr(E=1 | \bar{x}, x_k)$ ) (véase la tabla 2.2). Esta probabilidad se calcula cuando todas las variables excepto la  $x_k$  toman el valor medio de la muestra,  $\bar{x}$ , y  $x_k$  toma un valor determinado. Por ejemplo, si  $k$  corresponde a género, estamos comparando la probabilidad estimada de trabajar de un hombre y de una mujer cuando el resto de sus características son iguales. Aunque este es un ejercicio muy útil, el lector deber ser consciente que la media de las variables explicativas no corresponde a los valores reales observados en la población y, por tanto, los valores de las predicciones no son del todo realistas, especialmente porque todas las variables del modelo son dicotómicas.

La tabla 2.2 muestra las probabilidades que el modelo predice para individuos de edad 55-64 y en general confirma los efectos encontrados con la mera descripción estadística de la tabla 2.1. En síntesis, se observa una asociación positiva entre las tasas de empleo y las siguientes características: hombre, no casado, de edad no mayor de 60 años, sin ningún tipo de incapacidad, con buena salud, con un plan de pensiones privado, nacido en Cataluña y con un

**TABLA 2.2 Probabilidad estimada de tener un empleo**

Personas de 55-64 años de edad

CARACTERÍSTICAS	%	CARACTERÍSTICAS	%
Promedio	37		
Sexo		Estado civil	
Hombre	45	Casado	34
Mujer	31	Otro	53
Algún tipo de incapacidad		Grupo de edad	
Sí	1	55-59	51
No	43	60-64	24
Valoración del estado de salud		Plan de pensiones privado	
Bueno	40	Sí	50
Malo	34	No	29
Lugar de nacimiento		Cuidado de personas mayores	
Cataluña	53	Sí	37
Resto de España	25	No	37
Otro país	48		
Número de hijos		Estudios	
0	36	Sin ningún tipo de estudios	38
1	47	Primarios	28
2 o 3	37	Secundarios	43
4 o más	34	Universitarios	63

NOTA: Estimado con valores de ponderación transversales. Éstos permiten tener en cuenta el porcentaje que cada grupo poblacional representa respecto al conjunto de la población de Cataluña.  $Pr(E = 1 | \bar{x}, x_i)$ : Probabilidad calculada cuando todas las variables excepto  $x_i$  toman el valor promedio.

alto nivel educativo. Es muy importante observar que la magnitud del impacto de estas variables ha cambiado con respecto la tabla 2.1, mayoritariamente a la baja. Esto confirma la necesidad de permitir que el análisis tenga en cuenta que todas las características pueden estar interrelacionadas.

La tabla 2.2 muestra una *diferencia por sexos remarcable*, aunque de menor dimensión que la observada en la tabla 2.1. Asimismo el efecto positivo de la buena salud se reduce sustancialmente cuando se tienen en cuenta otras características, como la edad de los individuos. Esto es así debido a que, en la tabla 2.1, la variable salud recoge también el efecto edad, ya que son los más jóvenes quienes tienen buena salud. La estimación reafirma que los *individuos con estudios universitarios tienen mayor probabilidad de trabajar* y, sorprendentemente, también muestra que, al controlar por las interrelaciones entre las características personales, los individuos con estudios primarios tienen menor probabilidad de estar ocupados que aquellos sin ningún tipo de estudios.

Esperaríamos que aquellos individuos que atienden a niños o personas mayores tuvieran tasas de ocupación más bajas, pero los resultados no lo corroboran. Sin embargo, para el cui-

dado de niños se toma el número de hijos del individuo, lo cual está lejos de ser una buena aproximación de este factor para el grupo de edad 55-64. En cuanto al cuidado de los mayores, hay que destacar que cuando se limita la muestra a los individuos mayores de 65 años, sí se encuentra una asociación negativa entre atender a personas mayores y estar trabajando.

Encontramos también una correspondencia negativa entre la renta no laboral y el trabajo de los individuos de edad avanzada. Sin embargo, no presentamos la estimación porque la falta de observaciones para las variables renta y salarios hace que ésta sea poco robusta.

Los resultados de la estimación confirman que hay una *asociación negativa muy alta entre poseer cualquier tipo de incapacidad y la tasa de empleo*. Es interesante ver que la magnitud de la relación negativa de la tabla 2.1 se mantiene y, por tanto, la bajísima tasa de ocupación de los individuos incapacitados no se debe a que este grupo sea de mayor edad, tenga peor educación o esté compuesto mayoritariamente por mujeres, como podría desprenderse de la tabla 2.1. Aunque nuestros datos no incorporan información precisa sobre la gravedad de la incapacidad, los resultados de la tabla 2.2 claramente sugieren que hay un gran margen para incrementar el empleo de este grupo. Esta correlación negativa entre incapacidad y ocupación concuerda con los resultados del estudio de la OECD (2003) que coloca a España en el tercer puesto por la cola del ranking de tasas relativas de ocupación entre los individuos con y sin incapacidades<sup>3</sup>.

En este estudio no se ha abordado el porqué de las bajísimas tasas de empleo observadas entre los individuos con alguna incapacidad. Otros informes disponibles apuntan que las causas principales son el diseño poco eficiente de las prestaciones por incapacidad laboral y la falta de recursos para adaptar las personas incapacitadas al mercado laboral. Varios estudios han relacionado la baja tasa de empleo de los individuos incapacitados con la generosidad de las prestaciones económicas, ya sea utilizando un análisis transversal de países (Bound y Burkhauser (1999)), como centrándose en un determinado país como Bell y Smith (2003) para el Reino Unido y Autor y Duggan (2003) para los Estados Unidos. Para el caso español, Jiménez-Martín, Labeaga y Vilaplana (2006a, 2006b) muestran que los individuos utilizan la prestación de incapacidad como vía para la jubilación e identifican errores en el sistema de acceso a tales subsidios.

¿Cómo se podrían aumentar las tasas de ocupación de estas personas? Mont (2003), por ejemplo, propone algunas medidas tales como hacer el sistema de acceso a las prestaciones más restrictivo, introducir cuotas mínimas y proporcionar formación especializada, siempre que dicha medida sea eficiente en términos de coste. Las cuotas se imponen a las empresas con más de 50 empleados con el objetivo de contratar un porcentaje estipulado de personas con incapacidades. Esta ratio es del 2% en España, mientras que es del 6% en Francia. Algunos países como Australia, Noruega y Dinamarca tienen programas para integrar personas incapacitadas en los puestos de trabajo, pero este tipo de actuaciones son casi inexistentes en España.

3. La tabla 3.4 en OECD (2003) muestra que la tasa relativa de ocupación de los individuos con incapacidades mayores de 50 años es de 0,36 para España, siendo 0,30 la cifra más baja (Bélgica) y 0,67 la más alta (Francia). La tasa relativa de ocupación se define como la tasa de ocupación de los individuos con incapacidad dividida por la tasa de ocupación de los individuos sin incapacidad.

### 3. La decisión de jubilarse

#### 3.1. Las características de las transiciones laborales

Para escoger la edad óptima de jubilación, los individuos maximizan su bienestar teniendo en cuenta su flujo de renta actual y futura (Hamermesh (1984)). Su decisión está también vinculada a la legislación en materia de pensiones vigente en su país.

Puesto que disponemos de datos antes y después de la reforma del 2002, podemos evaluar si la nueva ley modificó las transiciones laborales de las personas mayores de 55 años. El análisis no puede diferenciar cuál de los cambios incluidos en la reforma tuvo un papel más importante y, por tanto, sólo evalúa la ley en su totalidad.

**TABLA 3.1 Transiciones de empleo a jubilación u otros estados**

Personas mayores de 55 años

Grupo	Anterior a la Reforma del 2002				Posterior a la Reforma del 2002			
	E-E	E-J	E-O	n	E-E	E-J	E-O	n
Total (>=55)	81%	12%	7%	219	88%	8%	4%	240
No afectado (<60)	93%	0%	7%	88	95%	1%	4%	129
Afectado (>=60)	73%	20%	7%	131	80%	16%	4%	111

E: empleo; J: jubilación; O: paro u otra forma de inactividad que no sea jubilación; n: número de observaciones.

NOTA: La Ley 35/2002 aumentó la edad mínima permitida para optar a una jubilación anticipada, de 60 a 61 años; incrementó el factor de penalización de las jubilaciones anticipadas, el cual se hizo también más dependiente del número de años contribuidos; creó un nuevo sistema de incentivos para jubilarse después de los 65 años, e introdujo bonificaciones de las cuotas de la seguridad social para trabajadores de 60 o más años con al menos 5 años de antigüedad.

La tabla 3.1 refleja, para una muestra de individuos que están ocupados en el momento cero, el número de transiciones a empleo, a jubilación o a otro estado. Distingue entre antes y después de la reforma, y entre dos grupos: menores de 60 años (*no afectados*), y mayores de 60 años (*afectados*). El cambio del sistema de pensiones repercute sobre los individuos de 61 o más años, mientras que las políticas para promover el trabajo afectan a las personas de 60 a 65 años. Esto significa que tanto si tomamos el grupo de afectados como  $\geq 60$  o como  $>60$ , los de 60 años de edad no estarán correctamente clasificados cuando se analiza el efecto del global de la reforma. Por este motivo hemos considerado las dos posibilidades de grupos *afectados*. Los resultados son similares, lo que sugiere que no dependen del comportamiento de las personas de esta edad.

En la tabla 3.1 se observan diferencias en el comportamiento de las transiciones laborales antes y después de la reforma para el grupo *afectado*. En particular, las transiciones de trabajar a estar jubilado son menores para el grupo *afectado* después de la reforma (un 16%) que antes de la misma (un 20%). Este descenso no se observa para el grupo *no afectado*. La cuestión entonces es identificar si la razón por la cual ha habido un cambio en la pauta de las transiciones para el grupo *afectado* es la reforma del 2002<sup>4</sup>.

4. Las transiciones E-J son negligibles antes de la reforma para el grupo *no afectado*, lo cual podría cuestionar la validez del grupo de control. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que este grupo de edad utiliza frecuentemente la vía del subsidio de desempleo o la incapacidad laboral (E-O) para abandonar el mercado laboral. Por tanto, tiene sentido estimar un modelo paralelo E-NE (no empleo) en el que se unen las alternativas J y O. Utilizando los valores de esta nueva estimación, vemos que las transiciones de empleo a no empleo se han reducido



De hecho, existen otros motivos que podrían estar generando tal comportamiento. Por ejemplo, la reducción de transiciones a jubilación para el grupo *afectado* podría deberse a que los individuos de la muestra utilizada para analizar las transiciones antes de la reforma son proporcionalmente de mayor edad que los de la muestra de después de la reforma. Sin embargo, los datos muestran que esto no es así ya que la media de edad para el grupo *afectado* antes y después de la reforma es de 63,1 y 63,2 respectivamente. También podría deberse a que la muestra antes de la reforma está formada por individuos con características que los hacen más proclives a jubilarse anticipadamente. El análisis econométrico siguiente tiene en cuenta esta posibilidad.

### 3.2. La reforma del año 2002: ¿ha modificado la decisión de jubilarse?

Para el estudio econométrico de las transiciones laborales, se toman los individuos de 55 o más años que trabajaban en el periodo  $t=1$  (459 observaciones)<sup>5</sup>, y se estima la probabilidad que en el periodo  $t=2$  continúen trabajando, se jubilen o se muevan a cualquier otra alternativa. Como las transiciones a paro son muy bajas (sólo 3 casos), el estado *otro* integra paro e inactivos que no están jubilados. Es decir, mayoritariamente personas dedicadas a tareas del hogar o con incapacidad laboral.

El hecho que la variable dependiente pueda tomar tres valores induce a estimar un modelo multinomial *logit* con técnicas de verosimilitud. Las variables explicativas del modelo son las siguientes: edad y edad al cuadrado, género, número de hijos, estado civil, origen, salud, educación, posesión de un plan de pensiones privado y dos características del puesto de trabajo en  $t=1$ : el salario y si la persona era propietaria de una empresa. Los coeficientes estimados nos informan de la asociación entre las características personales y la probabilidad que en  $t=2$  un individuo esté en empleo, jubilado u otro. Para detalles adicionales sobre la estimación se puede consultar Gutiérrez-Domènech (2006).

El análisis econométrico permite evaluar el efecto de la reforma del 2002 sobre las transiciones. Para ello, se agrupan todas las observaciones, ya sean anteriores o posteriores a la reforma, y se añade en la estimación las siguientes variables: *Post2002* (variable ficticia 1 si la transición es después de la ley), *Afectados* (variable ficticia 1 si el individuo es  $\geq 60$ ) y la interacción entre las dos *Post2002\*Afectados*. El coeficiente de *Post2002* informa del cambio entre antes y después de la reforma para los dos grupos, tanto *afectados* como *no afectados*. El coeficiente de *Afectados* proporciona el efecto de la edad que no se debe a la reforma. Por ejemplo, tanto antes como después de la ley los individuos de  $\geq 60$  tenían una probabilidad más elevada de jubilarse. El coeficiente de la interacción proporciona los cambios en las probabilidades que se deben a la introducción de la nueva ley. Esto último supone que el cambio de comportamiento del grupo *afectado* no fue debido a otros motivos pero, como ya hemos avanzado, éste parece un supuesto razonable en este caso.

La tabla 3.2 muestra las probabilidades de las transiciones que predice el modelo para un individuo representativo calculado a partir de los valores medios de todas las variables de la

en 4,4 puntos porcentuales para el grupo *afectado*, mientras que la reducción ha sido sólo de 0,8 puntos porcentuales para el grupo *no afectado*. Claramente, ello muestra que ha habido un cambio significativo de comportamiento en transiciones laborales para el grupo *afectado* ( $\geq 60$ ), lo que no ha sucedido en el grupo no afectado ( $< 60$ ).

5. Restringir la muestra a aquellos individuos que trabajaban en el periodo  $t=1$  podría desencadenar resultados inconsistentes. Hemos rechazado esta posibilidad utilizando el método Heckman (Heckman (1979) y Van de Ven y Van Praag (1981)).

muestra<sup>6</sup>. De forma ilustrativa también se toman varios modelos de personas: el individuo medio, un hombre, una mujer, alguien con diploma universitario y alguien sin ningún tipo de estudios, y se deja que el resto de las variables tomen el valor medio de la muestra. Este ejercicio es útil para contrastar probabilidades entre los diferentes valores que puede tomar una misma variable, por ejemplo entre un hombre y una mujer. Sin embargo, sólo la diferencia entre las dos probabilidades es interpretable y no la cifra de la probabilidad en sí. Esto último es así porque el valor medio de la muestra no refleja la realidad de la población cuando hay muchas variables explicativas dicotómicas.

En la tabla 3.2 se observa que ha habido una reducción en las probabilidades de jubilarse para el grupo *afectado* por la reforma del 2002. Por ejemplo, si tomamos el individuo medio, el modelo predice que la probabilidad de jubilarse desciende de 18% a 12%. ¿Qué ganancia en empleo supone este cambio de comportamiento de las transiciones laborales después de la reforma? De forma ilustrativa, utilizando los valores de las transiciones estimados para el individuo medio, se calcula cuál hubiera sido la tasa de empleo para el grupo de edad 60-64 en el año 2004 si la reforma no hubiera tenido lugar (28,8%), y se compara con la tasa de ocupación con la reforma (30,4%)<sup>7</sup>. Por tanto, la ley ha logrado un incremento aproximado de al menos 1,6 puntos porcentuales para este grupo de edad, lo cual es notable. En el Anexo 4 se explican los detalles de este cálculo y la razón por la cual esta cifra incluso podría infraestimar el efecto real.

**TABLA 3.2 Probabilidades estimadas de las transiciones de empleo a jubilación u otros estados**

Personas mayores de 55 años

Características	Grupo	Anterior a la Reforma del 2002			Posterior a la Reforma del 2002		
		<i>E-E</i>	<i>E-J</i>	<i>E-O</i>	<i>E-E</i>	<i>E-J</i>	<i>E-O</i>
Promedio	No afectado (<60)	100%	0%	0%	99%	1%	0%
	Afectado (>=60)	82%	18%	0%	88%	12%	0%
Hombre	No afectado (<60)	100%	0%	0%	99%	1%	0%
	Afectado (>=60)	85%	15%	0%	90%	10%	0%
Mujer	No afectado (<60)	100%	0%	0%	99%	1%	0%
	Afectado (>=60)	73%	27%	0%	85%	15%	0%
Sin Estudios	No afectado (<60)	91%	0%	9%	92%	1%	7%
	Afectado (>=60)	78%	17%	5%	84%	12%	4%
Universitarios	No afectado (<60)	100%	0%	0%	99%	1%	0%
	Afectado (>=60)	87%	13%	0%	92%	8%	0%

*E*: empleo; *J*: jubilación; *O*: desempleo u otra forma de inactividad que no sea jubilación.

NOTA: La Ley 35/2002 aumentó la edad mínima permitida para optar a una jubilación anticipada, de 60 a 61 años; incrementó el factor de penalización de las jubilaciones anticipadas, el cual se hizo también más dependiente del número de años contribuidos; creó un nuevo sistema de incentivos para jubilarse después de los 65 años, e introdujo bonificaciones de las cuotas de la seguridad social para trabajadores de 60 o más años con al menos 5 años de antigüedad.

6. La tabla A.2 del Anexo 3 muestra los coeficientes estimados del modelo.

7. La tasa de ocupación estimada para el año 2004 para el grupo de edad de 60-64 es de 30,4%, muy cerca del 30,6% que la EPA proporciona para ese mismo grupo de edad y año.

No obstante, se debe ser cuidadoso al otorgar todo el incremento de empleo al impacto de la nueva ley. Esto requiere suponer que el grupo *afectado* por la reforma no ha sido influido simultáneamente por otros motivos. ¿Podría ser, por ejemplo, que el incremento en la probabilidad de que el grupo *afectado* continuara trabajando hubiera sido inducido por una expansión económica paralela? Este efecto sería importante si el grupo *afectado* fuera mucho más vulnerable al ciclo económico que las personas de edad 55-59 (*no afectados*). Sin embargo, es improbable que el ciclo económico hubiera provocado por sí sólo los resultados ya que el periodo justo antes y después de la reforma no difiere en tasas de crecimiento económico en Cataluña. Alternativamente, ¿podría el cambio en las transiciones haber sido originado por un incremento de la demanda laboral del grupo de edad *afectado*? Es posible, pero parece poco razonable que, de repente, haya habido un cambio de preferencias por parte de los empresarios, y que hayan estado más dispuestos a contratar a personas de edad 60-64 años en lugar de edad 55-59 años.

Nuestros resultados son consistentes con los de Boldrin *et al.* (1999), Boldrin *et al.* (2001) y Cañada (2006), entre otros. Todos estos estudios muestran incrementos en las tasas de empleo de la gente mayor después de las reformas del 1997 y 2002, si bien enfatizan que son insuficientes para alcanzar los objetivos marcados por la Unión Europea para el año 2010.

En la tabla 3.2 se observa también que hay diferencias de género y educación en el comportamiento de las transiciones laborales. Por ejemplo, las mujeres que trabajaban en el periodo  $t=1$  tienen mayor probabilidad de estar jubiladas en el periodo  $t=2$  que los hombres, ya sea antes o después de la reforma. Es interesante constatar que la educación influye en las transiciones a jubilaciones pero contribuye aún más en las transiciones a otras formas de inactividad, ya que los datos muestran que son principalmente los individuos sin formación aquellos que efectúan este tipo de movimientos. Este tipo de transiciones son preocupantes ya que acostumbran a ser irreversibles (Jiménez-Martín *et al.* (2006b)).

Los coeficientes de la tabla A.2 en el Anexo 3 muestran otros efectos, aunque de menor calibre. Por ejemplo, los individuos nacidos en otras comunidades de España tienen una probabilidad más elevada de jubilarse que aquellos nacidos en Cataluña. Como se espera, los individuos con buena salud tienden a jubilarse más tarde, así como aquellos que son propietarios de una empresa. Por el contrario, las transiciones a jubilación son más frecuentes entre aquellos individuos que disponen de un plan de pensiones privado. Aunque esta variable es bastante general y no precisa si los planes imponen restricciones en la edad de jubilación, ello indica que contar con este ahorro propicia la jubilación anticipada. Con respecto a las transiciones a otro tipo de inactividad, se observa que los individuos nacidos en el extranjero, sin un plan de jubilaciones privado, y las mujeres, tienen una probabilidad más elevada de hacer tal movimiento.

En definitiva, y a modo de cierre de este apartado, se pueden destacar dos conclusiones principales. En primer lugar, son las mujeres y los individuos con poca formación quienes se jubilan antes. También estos dos grupos tienden a dejar de trabajar por otras razones. En segundo lugar, la evaluación de la reforma sugiere que ésta contribuyó al incremento de la tasa de empleo de las personas de edad avanzada. Por tanto, una mayor flexibilidad del sistema de pensiones y la introducción de bonificaciones para incentivar la contratación de personas mayores, fueron medidas útiles para incrementar las tasas de empleo de este colectivo.

#### 4. Conclusiones

*El diseño de políticas laborales que permitan alcanzar los objetivos de ocupación fijados por la Unión Europea para la población mayor de 55 años exige identificar a los colectivos afectados por bajas tasas de empleo.*

En base a los datos utilizados en este estudio, en Cataluña la tasa de empleo de las personas de entre 55 y 64 años es del 42%, un porcentaje significativamente por debajo del 50% que la Unión Europea se ha fijado como objetivo a alcanzar en el año 2010.

Ante este reto, los países europeos están llevando a cabo reformas que contribuyan a aumentar la generación de empleo en el mencionado tramo de edad. Es, por ello, fundamental identificar qué tipo de individuos tienen una tasa de ocupación baja y necesitan por lo tanto una mayor atención en el diseño de las políticas laborales.

*Las mujeres, las personas con bajo nivel educativo y, sobre todo, las personas que tienen algún tipo de incapacidad son los principales colectivos a considerar según este estudio.*

Según demuestra este estudio, los colectivos de trabajadores mayores de 55 años más afectados son tres: las mujeres, las personas con algún tipo de incapacidad y aquellas con un bajo nivel educativo. Haber nacido fuera de Cataluña, estar casado o tener una renta significativa no proveniente del trabajo constituyen otras características típicas de las personas con bajas tasas de empleo. Por otra parte, los extranjeros tienen también una probabilidad mayor de estar en paro.

De entre todas estas características, cabe destacar la bajísima tasa de empleo entre las personas con algún tipo de incapacidad. Este hecho lleva a preguntarse sobre qué tipo de medidas se podrían implementar con el fin de aumentar el empleo de este colectivo. Un examen de la literatura relevante muestra que las recomendaciones que habitualmente se proponen son dos: la mejora del sistema de evaluación para el acceso a la prestación por incapacidad laboral y la introducción de programas dirigidos a integrar este colectivo en los puestos de trabajo.

*Incentivar la modalidad de trabajo a tiempo parcial favorecería también la consecución de mayores niveles de empleo en este segmento de población.*

Hay que tener en cuenta, además, que la flexibilidad horaria de los trabajadores de edad avanzada es baja. El porcentaje de ocupación a tiempo parcial para las personas de entre 55 y 64 años de edad en Cataluña es del 12%, por debajo de la media del 22% de la Unión Europea. En consecuencia, la adopción de medidas encaminadas a facilitar la modalidad de trabajo a tiempo parcial también incidiría en una mayor tasa de empleo en las personas mayores de 55 años.

*Las mujeres, por sus mayores cargas familiares, y las personas con menor formación, se acogen asimismo en mayor medida a la jubilación anticipada. El desarrollo de la Ley de Dependencia y el perfeccionamiento de la legislación en materia de pensiones e incapacidad laboral podrían incidir en una mayor tasa de empleo en estos grupos.*

La jubilación anticipada constituye una de las causas principales de las bajas tasas de empleo entre la población mayor de 55 años. Los datos de este estudio muestran que las mujeres y las personas de menor nivel educativo son los colectivos que optan en mayor medida a este tipo de transición, abandonando el mercado de trabajo. El bajo nivel de estudios es también el principal factor explicativo en el caso de transiciones de trabajo a paro u a otro tipo de inactividad que no sea la jubilación.

El hecho de que las mujeres se jubilen antes que los hombres posiblemente sea debido a sus mayores cargas familiares. Habrá que esperar al desarrollo de la Ley de Dependencia, que proporcionará recursos públicos para el cuidado de los dependientes, para ver si las mujeres retrasan su edad de jubilación.

Por otra parte, los individuos de baja formación tienen menores salarios y, en consecuencia, menores incentivos para continuar trabajando. Para incrementar la tasa de empleo de este colectivo, tal vez sería necesario perfeccionar la actual legislación sobre sistemas de pensiones e incapacidad laboral, dada su incidencia en la edad de jubilación efectiva. Simultáneamente, es imprescindible el diseño de políticas específicas de fomento del empleo destinadas a este colectivo.

*El impacto de la Ley 35/2002 ya ha sido significativo: sin esta reforma del sistema de jubilación, en el 2004 la tasa de empleo de las personas de entre 60 y 64 años hubiera sido al menos 1,6 puntos porcentuales inferior.*

En este sentido, hay que destacar que la Ley 35/2002, de medidas para el establecimiento de un sistema de jubilación gradual y flexible, ha contribuido efectivamente a aumentar las tasas de ocupación de las personas de más de 60 años. Esta ley introdujo incentivos para continuar trabajando después de los 65 años de edad y aumentó de 60 a 61 años la edad mínima para la jubilación anticipada. La ley modificó también el factor de penalización de la cuantía de la pensión en caso de jubilación anticipada, haciéndolo más flexible y ligeramente más exigente. Paralelamente, introdujo bonificaciones fiscales para aquellos empresarios que retuvieran a trabajadores de 60 o más años con al menos 5 años en la empresa.

El análisis empírico efectuado en este documento muestra que hubo un descenso en las transiciones de trabajo a jubilación entre los individuos afectados por la reforma. El modelo econométrico también nos permite estimar que la tasa de empleo del grupo de edad de entre 60 y 64 años hubiera sido al menos 1,6 puntos porcentuales más baja en el año 2004 si no hubiera tenido lugar la reforma. El impacto cuantitativo de la reforma no ha sido, pues, en absoluto despreciable.

## Anexo 1: La Ley 35/2002

### Sistema de pensiones

Cuando se cumplen los requisitos de acceso a la jubilación, la cuantía de la pensión mensual se calcula como  $P_t = \alpha_n BR_t$ , donde la base reguladora ( $BR_t$ ) es una media ponderada de las ganancias cotizadas en los 15 años que preceden a la jubilación. El factor de penalización  $\alpha_n$  depende de la edad  $a$  del jubilado y del número  $n$  de años contribuidos. Cuando la edad es menor de 61,  $\alpha_n = 0$  por todo  $n$ . En caso de jubilación anticipada (entre 61 y 65),  $\alpha_n$  tiene un factor de penalización que incrementa cada año hasta alcanzar 1 a los 65 años. Los individuos con 40 o más años de cotización están exentos de la penalización.

Factor de penalización a partir del 2002

$$\alpha_n = \begin{cases} 0 & \text{si } a < 61, \\ 1 - k(65 - a) & \text{si } 61 \leq a < 65, \\ 1 & \text{si } 65 \leq a. \end{cases} \quad \text{donde } k = \begin{cases} 0,08 & \text{si } n = 30, \\ 0,075 & \text{si } 31 \leq n \leq 34, \\ 0,07 & \text{si } 35 \leq n \leq 37, \\ 0,065 & \text{si } 38 \leq n \leq 39, \\ 0,06 & \text{si } 40 \leq n. \end{cases}$$

Factor de penalización de 1997 a 2002

$$\alpha_n = \begin{cases} 0 & \text{si } a < 60, \\ 0,6 + 0,8(a - 60) & \text{si } 60 \leq a < 65, \\ 1 & \text{si } 65 \leq a. \end{cases}$$

La reforma del 2002 también introdujo incentivos a continuar trabajando después de alcanzar los 65, creando un  $\alpha_n > 1$  con la siguiente fórmula:

$$\alpha_n = 1 + 0,02(a - 65), \quad \text{si } 65 \leq a \text{ y } n \geq 35.$$

Además eliminó las contribuciones a la seguridad social para aquellos trabajadores que cumplen los requisitos para la jubilación ordinaria y que deciden continuar trabajando.

### Bonificación de cuotas de seguridad social para los trabajadores con sesenta o más años

Se añade un apartado 7 al artículo sexto de la Ley 12/2001 que estipula que los contratos de trabajo de carácter indefinido, suscritos con trabajadores de 60 o más años y con una antigüedad en la empresa de cinco o más años, darán derecho a una bonificación del 50% de la aportación empresarial en la cotización a la Seguridad Social por contingencias comunes, salvo por incapacidad temporal derivada de las mismas. Para más información puede verse el BOE número 167 (2002), página 25637.

## Anexo 2: Base de datos y variables

El *PaD* es una base de datos de panel que empezó en el 2001 y que sigue longitudinalmente una muestra representativa de individuos. En el momento de la elaboración de este estudio, están disponibles tres olas: la primera que cubre el periodo de septiembre del 2001 hasta abril del 2002, la segunda de enero a junio del 2003 y la tercera de enero a junio del 2004.

El inicio del panel se efectúa con 1.991 hogares y 5.757 individuos extraídos de forma aleatoria de la población catalana. El número de individuos mayores de 16 años son 4.874, 4.354 y 4.120 para la primera, segunda y tercera ola, respectivamente.

Para comprobar que las estadísticas elaboradas con la base de datos *PaD* son robustas, utilizamos la Encuesta de Población Activa (*EPA*). Es importante tener en cuenta que las dos bases de datos clasifican de forma diferente el estatus laboral de las personas. Los entrevistados en *PaD* que trabajan escogen entre tiempo completo, tiempo parcial e intermitente, y no se deben centrar en una semana de referencia. Por el contrario, en la *EPA* la modalidad «trabajo intermitente» no existe y los individuos deben centrarse en la semana de referencia. Estas dos diferencias provocan que se observe proporcionalmente más individuos que trabajan en la *PaD* que en la *EPA* y, por tanto, tasas de paro más bajas. Por ejemplo, la tasa de empleo de los individuos de más de 16 años en Cataluña es del 56% en el *PaD*, mientras que en la *EPA* es del 52% por un periodo similar. Por tanto, se deben leer estas tasas con precaución al hacer comparaciones.

En la encuesta *PaD* se recoge información sociodemográfica, laboral, de educación, del hogar, de renta y de salud. Como el cuestionario ha experimentado cambios de ola a ola, en este estudio se crean nuevas variables que homogeneizan la información. A continuación se muestra el listado de las variables utilizadas en el análisis.

### Lista de variables

**Estudios:** cuatro 0-1 variables dicotómicas que muestran el nivel de educación más elevado alcanzado. *Qual0* es 1 si la persona no finalizó la educación básica (variable omitida), *Qual1* toma valor 1 si el individuo acabó la educación primaria, *Qual2* es 1 si el individuo alcanzó la educación secundaria, *Qual3* es 1 si finalizó estudios universitarios.

**Grupo de edad:** dos 0-1 variables dicotómicas (55-59, 60-65). La variable de referencia es 55-59.

**Sexo:** variable dicotómica 1 si es mujer.

**Estado civil:** variable dicotómica 1 si está casado.

**Lugar de nacimiento:** tres 0-1 variables dicotómicas. *Cataluña*, *Resto de España* y *Extranjero* (variable omitida).

**Número de hijos:** cuatro 0-1 variables dicotómicas, *Hijo0* es 1 si no tiene hijos (variable omitida), *Hijo1* es 1 si tiene 1 hijo, *Hijo23* si tiene 2 o 3 hijos y *Hijo4+* es 1 si tiene 4 o más.

**Valoración del estado de salud:** variable dicotómica 1 si el individuo piensa que su salud es buena o muy buena.

**Cuidado de personas mayores:** variable dicotómica 1 si cuida de una persona mayor.

**Algún tipo de incapacidad:** variable dicotómica 1 si la persona tiene algún tipo de incapacidad. Sólo se pregunta aparte del estatus laboral en la primera ola. Es útil porque nos interesa saber si hay individuos con algún tipo de incapacidad que sí trabajan.

**Propietario de un negocio:** variable dicotómica 1 si la persona es el propietario o copropietario de una empresa.

**Autónomo:** variable dicotómica 1 si la persona cotiza como autónomo.

**Plan de pensiones privado:** variable dicotómica 1 si la persona posee un plan de pensiones privado.

**Salario25pp:** variable dicotómica si el salario estuvo por encima del percentil 25 de la distribución de salarios de los individuos de 55 o más años.

**Renta no salarial:** la renta personal una vez descontada las ganancias del trabajo. La unidad es 60 €. Hay muchos valores omitidos en la renta total o la renta del trabajo o ambas. Éstos han sido sustituidos por la mediana del valor de las otras observaciones. En la estimación se añade una variable dicotómica que toma valor 1 si la información de la renta no salarial ha sido aproximada por la mediana.

**Post2002:** variable dicotómica 1 si el primer periodo de la transición corresponde a un tiempo después de la reforma del 2002.

**Afectado:** variable dicotómica 1 si el individuo está en el grupo de edad afectado por la reforma ( $\geq 60$ ).



### Anexo 3: Tablas de las estimaciones

**TABLA A.1 Probabilidad de empleo/actividad**

Personas de 55-64 años de edad

Variables	Cambio en la probabilidad	
	Empleo=1	Actividad=1
Sexo <sup>1</sup>	-0,1359 **	0,1394 **
Estado civil <sup>2</sup>	-0,1842 **	-0,1700 **
Algún tipo de incapacidad <sup>3</sup>	-0,4185 ***	-0,3475 ***
Grupo de edad <sup>4</sup>	-0,2734 ***	-0,3257 ***
Valoración del estado de salud <sup>5</sup>	0,0663	0,0353
Plan de pensiones privado <sup>6</sup>	0,2095 ***	0,1937 ***
Cuidado de personas mayores <sup>7</sup>	0,0004	-0,0256
Origen <sup>8</sup>		
Cataluña	0,0447	-0,2332 *
Resto de España	-0,2381	-0,4475 ***
Número de hijos <sup>9</sup>		
1	0,1123	0,1046
2 o 3	0,0101	0,0614
4 o más	-0,0219	0,0221
Estudios <sup>10</sup>		
Primarios	-0,1028	-0,0874
Secundarios	0,0423	0,1117
Universitarios	0,2471 **	0,2382 **
Log Verosimilitud	-228,9	-236,9
Pseudo R-cuadrado	0,2861	0,2699
N observaciones	473	

NOTA: Estimado con valores de ponderación transversales. Éstos permiten tener en cuenta el porcentaje que cada grupo poblacional representa respecto al conjunto de la población de Cataluña. \* $p < 0,1$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ .

1. Variable dicotómica (1=mujer).
2. Variable dicotómica (1=casado).
3. Variable dicotómica (1=individuo tiene algún tipo de incapacidad).
4. Variable dicotómica (1=60-64, 0=55-59).
5. Variable dicotómica (1=buena salud).
6. Variable dicotómica (1=individuo tiene un plan de pensiones privado).
7. Variable dicotómica (1=individuo cuida a personas mayores).
8. Variables dicotómicas siendo *Extranjero* la variable omitida.
9. Variables dicotómicas siendo 0 hijos la variable omitida.
10. Variables dicotómicas siendo *Sin ningún tipo de estudios* la variable omitida.

**TABLA A.2 Probabilidad de las transiciones de empleo a jubilación u otros estados**

Personas mayores de 55 años

Variables	Coeficientes	
	Jubilación	Otro
Post2002 <sup>1</sup>	18,2563	-0,0738
Afectados <sup>2</sup>	18,1409	-1,7770
Post2002*Afectados	-18,7389	-0,0776
Edad	3,1020 ***	0,9196
Edad*edad	-0,0199 ***	-0,0054
Sexo <sup>3</sup>	0,3590	1,9929 ***
Estado civil <sup>4</sup>	0,3148	0,0620
Valoración del estado de salud <sup>5</sup>	-0,6229	-0,4926
Plan de pensiones privado <sup>6</sup>	0,2889	-1,1204 *
Propietario de un negocio <sup>7</sup>	-0,8303	0,2530
Origen <sup>8</sup>		
Cataluña	-0,0281	-2,4506 **
Resto de España	0,2144	-1,7092
Número de hijos <sup>9</sup>		
1	-0,4136	1,1855
2 o 3	0,6526	1,0474
4 o más	-0,3150	0,7258
Estudios <sup>10</sup>		
Primarios	0,6641	-0,7170
Secundarios	-0,2940	-1,1739
Universitarios	-0,1349	-46,5886 ***
Log Verosimilitud		-135,2
Pseudo R-cuadrado		0,3815
N observaciones		402

NOTA: Estimado con valores de ponderación transversales. Éstos permiten tener en cuenta el porcentaje que cada grupo poblacional representa respecto al conjunto de la población de Cataluña. \* $p < 0,1$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ .

1. Variable dicotómica (1=análisis de transición ocurre después de la reforma).
2. Variable dicotómica (1=individuo tiene 60 o más años).
3. Variable dicotómica (1=mujer).
4. Variable dicotómica (1=casado).
5. Variable dicotómica (1=buena salud).
6. Variable dicotómica (1=individuo tiene un plan de pensiones privado).
7. Variable dicotómica (1=individuo es propietario de un negocio).
8. Variables dicotómicas siendo *Extranjero* la variable omitida.
9. Variables dicotómicas siendo *0 hijos* la variable omitida.
10. Variables dicotómicas siendo *Sin ningún tipo de estudios* la variable omitida.

#### Anexo 4: Cálculo de la tasa de empleo de las personas de 60-64 años

¿Cuál hubiera sido el número de personas trabajando en el periodo  $t+1$  (2004) de 60-64 años de edad ( $e_{60-64,t+1}$ ) si la reforma no hubiera tenido lugar? ¿Cómo de diferente es comparado con la cifra estimada después de la reforma? Podemos calcular el número de personas que trabajan ( $e_{60-64,t+1}$ ) en el periodo  $t+1$  (2004) de 60-64 años de edad de la siguiente forma:

$$e_{60-64,t+1} = \left[ (e_{59,t} + n_{59,t}) \times er_{59,t} \right] + \left[ e_{60-63,t} \times (1 - \lambda_{en}) \right] - e_{64,t} + \left[ n_{60-63,t} \times \lambda_{ne} \right]$$

donde  $e$  denota el empleo total,  $n$  los no empleados,  $er$  es la tasa de empleo,  $(e + n)$  es el stock de la población.  $\lambda_{en}$  y  $\lambda_{ne}$  son la tasa de transición estimada de empleo a no empleo, y de no empleo a empleo, respectivamente. Estas tasas de transición son diferentes antes y después de la reforma y por ello, conducirán a diferentes tasas de ocupación para este grupo de edad.

El primer término de la ecuación es la proporción de la gente de 59 años que en el periodo  $t$  (2003) están trabajando. Esto se calcula multiplicando el stock de la población de esa edad por su tasa de empleo. Se asume que todos los individuos de 59 años de edad continúan trabajando. Esto último es más probable después de la reforma que antes, ya que la ley incrementó la edad mínima para la jubilación anticipada de 60 a 61 años. Por tanto, estamos sobreestimando este componente en el cálculo de la tasa de la ocupación antes de la reforma, y por tanto, infraestimando el efecto de la reforma.

El segundo término es el número de gente que tenía 60-63 años en el periodo  $t$  y, por tanto, 61-64 en el periodo  $t+1$ , que continuaron trabajando.

El tercer término resta aquellos de edad 64 que trabajaban pero dejaron el intervalo de edad sobre el cual nos estamos centrando.

El último término añade el número de gente de 60-63 años en  $t$  y 61-64 años en  $t+1$  que no trabajaban en  $t$  pero empezaron a hacerlo en  $t+1$ . Este último término es inapreciable ya que apenas ningún individuo hizo este tipo de transición a esta edad. Por este motivo, no se considera en el cómputo total.

Para calcular la tasa de empleo, se divide todo por  $e_{60-64,t+1} + n_{60-64,t+1}$ . Reajustando los términos se puede calcular la tasa de ocupación utilizando información demográfica y laboral de elaboración propia con los datos micro de la EPA del Instituto Nacional de Estadística.  $\lambda_{en}$  antes de la reforma es de 0,18, mientras que después es de 0,12. Una vez se sustituyen estos valores en la fórmula y se considera que la tasa de transición para 60-64 es similar a 60+, se obtiene que la tasa de empleo en el año 2004 para el grupo de edad 60-64 es de 28,8% y 30,4% para antes y después de la reforma, respectivamente.

## Referencias

- Autor, D. H. y Duggan, M. G. (2003), «The Rise in the Disability Rolls and the Decline in Unemployment», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, págs. 27-50.
- Bell, B. y Smith, J. (2004), «Health, Disability Insurance and Labour Force Participation», Bank of England Working Paper n.º 218.
- Blanco, A. (2000), «The Decision of Early Retirement in Spain», FEDEA EEE 76.
- Boldrin, M., Jiménez-Martín, S. y Peracchi, F. (1999), *Micro-modelling of Retirement Behaviour in Spain*, Chicago University Press for the NBER, Cambridge.
- (2001), *Sistema de Pensiones y Mercado de Trabajo en España*, Fundación BBVA, Madrid.
- Bound, J. y Burkhauser, R. V. (1999), «Economic Analysis of Transfer Programs Targeted on People with Disabilities», en: *Handbook of Labor Economics*, O. C. Ashenfelter y D. Card (eds), vol. 3, North Holland, capítulo 51.
- Cañada, J. A. (2006), «The Employability of Older Workers in a Dual Labour Market: Assessing the Measures Taken in Spain since 2000», Universidad de Las Palmas.
- Esping-Andersen, G. (2006), «Col·locar el Bou Davant del Carro: el Camí cap a un Model Social per a l'Europa de la Meitat del Segle», *L'Estat de Benestar a Catalunya, Revista d'Economia Catalana i de Sector Públic*, vol. 85 (2º cuatrimestre), capítulo 1.
- European Commission (2003), «Employment and Social Affairs», *Eurostat*, capítulo 5.
- Gutiérrez-Domènech, M. (2006), «The Employment of Older Workers», "la Caixa" Working Papers n.º 4.
- Hamermesh, D. S. (1984), «Life-Cycle Effects on Consumption and Retirement», *Journal of Labor Economics*, vol. 2, págs. 353-370.
- Heckman, J. (1979), «Sample Selection Bias as a Specification Error», *Econometrica*, vol. 47, págs. 153-161.
- Jiménez-Martín, S., Labeaga, J. M. y Vilaplana, C. (2006a), «Award Errors and Permanent Disability Benefits in Spain», FEDEA, Documento de Trabajo n.º 2006-18.
- (2006b), «A Sequential Model of Older Workers' Labour Force Transitions After a Health Shock», *Health Economics*, vol. 15, págs. 1033-1054.
- Long, J. S., (1997), *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*, SAGE Publications.
- McFadden, D. (1981), «Econometric Models of Probabilistic Choice», en: *Structural Analysis of Discrete Data*, C. F. Manski y D. McFadden (eds), Cambridge, MA, MIT Press.
- Mont, D. (2004), «Disability Employment Policy», Social Protection Discussion Paper Series n.º 413, World Bank.

OECD (2003), *Transforming Disability into Ability*.

— (2004), *Ageing and Employment Policies, Live Longer, Work Longer*.

Van de Ven, W. P. M. M. y Van Praag, B. M. S. (1981), «The Demand for Deductibles in Private Health Insurance: A Probit Model with Sample Selection», *Journal of Econometrics*, vol. 17, págs. 22-252.

## Publicaciones del Servicio de Estudios

Todas las publicaciones están disponibles en Internet:

[www.estudios.lacaixa.es](http://www.estudios.lacaixa.es)

Correo electrónico:

[publicacionesestudios@lacaixa.es](mailto:publicacionesestudios@lacaixa.es)

### ■ INFORME MENSUAL

Informe sobre la situación económica

### ■ THE SPANISH ECONOMY MONTHLY REPORT

Versión inglesa del Informe Mensual

### ■ ANUARIO ECONÓMICO DE ESPAÑA 2006.

Selección de indicadores

Edición completa disponible en Internet

### ■ DOCUMENTOS DE ECONOMÍA "la Caixa"

#### 1. El problema de la productividad en España: ¿Cuál es el papel de la regulación?

Jordi Gual, Sandra Jódar Rosell y Àlex Ruiz Posino

#### 2. El empleo a partir de los 55 años

Maria Gutiérrez-Domènech

### ■ "la Caixa" ECONOMIC PAPERS

#### 1. Vertical industrial policy in the EU: An empirical analysis of the effectiveness of state aid

Jordi Gual and Sandra Jódar-Rosell

### ■ ESTUDIOS ECONÓMICOS

#### 20. La ampliación de la Unión Europea al Este de Europa

#### 21. Del real al euro. Una historia de la peseta (Agotado)

José Luis García Delgado y José María Serrano Sanz (directores)

#### 22. Cómo tratar con Bruselas. El lobby en la Unión Europea (Agotado)

Robin Pedler

#### 23. Crecimiento y empleo en las empresas industriales

Ángel Hermosilla y Natalia Ortega

#### 24. La regulación del comercio internacional: del GATT a la OMC

(Agotado) Montserrat Millet

#### 25. Quiebras y suspensiones de pagos: claves para la reforma concursal

Fernando Cerdá e Ignacio Sancho

#### 26. El euro: balance de los tres primeros años

Joan Elias (director), Pere Mirret, Àlex Ruiz y Valentí Sabaté

#### 27. La ampliación de la Unión Europea. Efectos sobre la economía española

Carmela Martín, José Antonio Herce, Simón Sosvilla-Rivero y Francisco J. Velázquez

#### 28. Internet: situación actual y perspectivas

Félix Badia

#### 29. El gobierno de la empresa

Vicente Salas Fumás

#### 30. La banca en Latinoamérica.

Reformas recientes y perspectivas  
Josep M. Liso, Montserrat Soler, Montserrat Manero y M. P. Buil

#### 31. Los nuevos instrumentos de la gestión pública

Guillem López Casasnovas (director), Jaume Puig-Junoy, Juan José Ganuza e Ivan Planas Miret

#### 32. La competitividad de la economía española: inflación, productividad y especialización

Francisco Pérez (director), Pilar Chorén, Francisco J. Goerlich, Matilde Mas, Juliette Milgram, Juan Carlos Robledo, Ángel Soler, Lorenzo Serrano, Deniz Ünal-Kesenci y Ezequiel Uriel

#### 33. La creación de empresas.

Un enfoque gerencial  
José María Veciana

#### 34. Política agraria común: balance y perspectivas

José Luis García Delgado y M. Josefa García Grande (directores)

## Consejo Asesor del Servicio de Estudios

El Consejo Asesor orienta al Servicio de Estudios en sus tareas de análisis de las políticas económicas y sociales que puedan ser más eficaces para el progreso de la sociedad española y europea. Forman parte del Consejo:

- Carles Boix  
Universidad de Chicago
- Josep M. Carrau  
"la Caixa"
- Antón Costas  
Universidad de Barcelona
- Juan José Dolado  
Universidad Carlos III
- Jordi Galí  
CREI y Universitat Pompeu Fabra
- José Luis García Delgado  
Universidad Complutense
- Teresa Garcia-Milà  
Universitat Pompeu Fabra
- Andreu Mas Colell  
Universitat Pompeu Fabra
- Víctor Pérez Díaz  
Universidad Complutense
- Xavier Vives  
IESE e ICREA-UPF