documents d'economia "la Caixa"

NÚM. 02 DESEMBRE 2006

L'ocupació a partir dels 55 anys

Maria Gutiérrez-Domènech

"la Caixa"

Publicació impresa en paper i cartolina ecològics

"la Caixa"

SERVEI D'ESTUDIS

”la Caixa”

Servei d’Estudis
Av. Diagonal, 629, planta 6, torre I
08028 BARCELONA
Tel. 93 404 76 82
Telefax 93 404 68 92
www.estudis.lacaixa.es
Correu-e: publicacionsestudis@lacaixa.es

La responsabilitat de les opinions emeses en els documents d’aquesta col·lecció correspon exclusivament als seus autors. La CAIXA D’ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA no s’identifica necessàriament amb les seves opinions.
© Caixa d’Estalvis i Pensions de Barcelona ”la Caixa”, 2006
© Maria Gutiérrez-Domènech

Disseny, maquetació i impressió: www.cege.es - Ciutat d’Asunción, 42 - 08030 Barcelona D. L.: B. 30752-2006

DOCUMENTS D'ECONOMIA "la Caixa"

NÚM. 02 DESEMBRE 2006

L'ocupació a partir dels 55 anys

Maria Gutiérrez-Domènech*

Vull agrair a Sergi Jiménez-Martín i als participants del seminari del Servei d'Estudis de "la Caixa" els seus valuosos comentaris. "la Caixa" agraeix a la Fundació Jaume Bofill l'accés a les dades utilitzades en aquest estudi. Una versió més detallada d'aquest treball està disponible en anglès a la col·lecció Working Papers de "la Caixa".

* Servei d'Estudis de "la Caixa"

Resum:
Aquest estudi analitza l'ocupació de les persones a partir dels 55 anys utilitzant una base de dades de Catalunya. L'anàlisi identifica els grups de persones amb taxes d'ocupació més baixes: les dones, les persones amb algun tipus d'incapacitat i les persones amb escassa educació. Les dades mostren la poca flexibilitat laboral d'aquest grup d'edat i suggereixen que es podrien aconseguir increments en les taxes d'ocupació augmentant la possibilitat de treballar a temps parcial. Finalment, l'estudi avalua la reforma laboral i de les pensions introduïda per la Llei 35/2002. Els resultats mostren que la reforma va incrementar les probabilitats de continuar treballant. S'estima que, sense la reforma del 2002, les taxes d'ocupació del 2004 per al grup d'edat 60-64 haurien estat, com a mínim, 1,6 punts percentuals més baixes.

Codis JEL: J10, J22
Paraules clau: taxes d'ocupació, jubilació

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

ÍNDEX

Principals resultats 5

1. Introducció 7
   1.1. Per què ens interessa la vida laboral de les persones més grans de 55 anys? 7
   1.2. El paper de les polítiques públiques 8

2. Les característiques laborals de les persones més grans de 55 anys 9
   2.1. Descripció estadística 9
   2.2. Millorant la descripció estadística: com hi contribueix l'anàlisi economètrica? 10

3. La decisió de jubilar-se 14
   3.1. Les característiques de les transicions laborals 14
   3.2. La reforma de l'any 2002: ha modificat la decisió de jubilar-se? 15

4. Conclusions 18

Annex 1: La Llei 35/2002 20

Annex 2: Base de dades i variables 21

Annex 3: Taules de les estimacions 23

Annex 4: Càlcul de la taxa d'ocupació de les persones de 60-64 anys 25

Referències 26

Principals resultats

Aquest estudi investiga l'ocupació de les persones més grans de 55 anys utilitzant la base de dades «Panel de Desigualtats Socials a Catalunya» (*PaD*), elaborada per la Fundació Jaume Bofill. Les dades coincideixen amb el període anterior i posterior a la reforma laboral i de les pensions de la Llei 35/2002 i permeten així avaluar-ne l'efecte sobre aquest grup d'edat.

El document investiga quines són les característiques personals associades a les taxes d'ocupació més baixes i, per tant, identifica els col·lectius als quals es podrien dirigir les polítiques de foment de l'ocupació. Descriu també les característiques dels seus llocs de treball, com, per exemple, el grau de flexibilitat horària i el tipus de contracte.

A més, l'estudi examina la decisió de jubilar-se abans i després de la Llei 35/2002 i determina quin tipus d'individu es jubila abans.

Els principals resultats són tres. En primer lloc, l'estudi mostra que els individus amb taxes d'ocupació més baixes són els que presenten algun tipus d'incapacitat, seguits de les persones amb escassa educació i de les dones. A més a més, es destaca la poca flexibilitat laboral d'aquest grup i se suggereix que es podrien aconseguir increments de les taxes d'ocupació augmentant la possibilitat de treballar a temps parcial.

En segon lloc, l'anàlisi mostra que, en igualtat de condicions, les dones tendeixen a jubilar-se abans que els homes i que hi ha diferències destacables segons el nivell d'estudis. La jubilació s'endarrereix a mesura que augmenta el nivell de formació. L'educació també juga un paper crucial en el pas d'ocupació a no ocupació que no correspon a la jubilació, és a dir, quan una persona surt del mercat laboral perquè està desocupada o perquè abandona la població activa. Aquest fet és preocupant, ja que aquests tipus de transicions acostumen a ser irreversibles, en especial per a les edats més avançades. D'això es desprèn la necessitat de desenvolupar un sistema de seguretat social que no estimuli aquestes transicions i que, al seu torn, faciliti la reincorporació d'aquests grups a un lloc de treball. Per exemple, seria útil el disseny de polítiques d'inserció laboral per als individus que tenen algun tipus d'incapacitat.

Finalment, l'estudi confirma que les reformes del 2002, que van modificar el sistema d'estímuls per jubilar-se anticipadament i van introduir bonificacions fiscals per als empresaris que retenen treballadors de 60 anys o més, han ajudat a reduir les jubilacions anticipades i han generat així una taxa d'ocupació més elevada. Per exemple, sense la reforma, s'estima que, per al grup d'edat 60-64, la taxa d'ocupació del 2004 hauria estat com a mínim 1,6 punts percentuals més baixa.

1. Introducció

1.1. Per què ens interessa la vida laboral de les persones més grans de 55 anys?

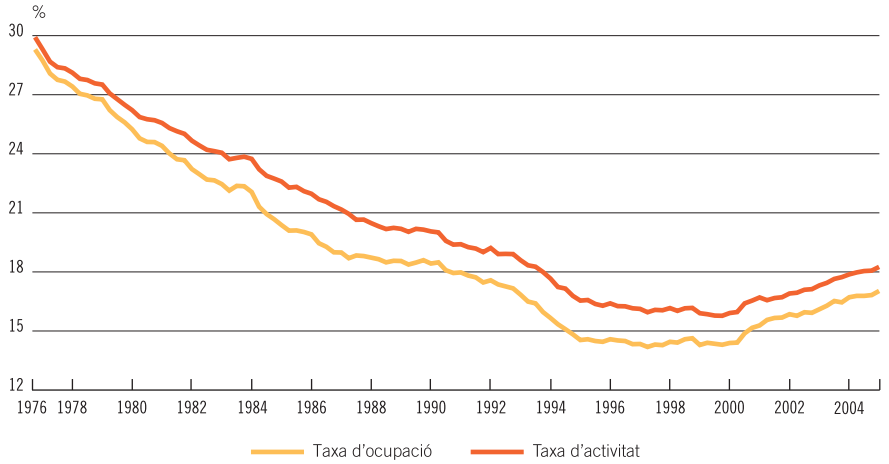
La taxa d'activitat i ocupació dels individus més grans de 55 anys va baixar substancialment en molts països durant les dècades dels setanta i dels vuitanta (OECD (2004)). El gràfic 1.1 mostra aquest descens a Espanya. Aquesta caiguda va tenir lloc en un període de reestructuració industrial amb taxes d'atur molt elevades i, segons algunes investigacions, va ser propiciada per un sistema de seguretat social que afavoria la jubilació anticipada (Blanco (2000)).

A partir de l'any 2000, aquesta tendència es va invertir. Tot i que una part d'aquest canvi va ser originada per una millora del cicle econòmic, altres factors, com les reformes del sistema de pensions i les polítiques de foment del treball, van jugar probablement un paper destacat. El 1997 el sistema de pensions de la Seguretat Social va patir canvis importants, ja que es van reduir els estímuls a la jubilació anticipada. Una segona onada de reformes va ser introduïda el 2002. En aquest mateix any, va haver-hi també canvis en les polítiques de foment de l'ocupació per als treballadors d'edat avançada, amb la introducció de bonificacions de quotes de la Seguretat Social per a les persones amb 60 anys o més.

Quin és l'origen de les modificacions legislatives, com la Llei 35/2002, que tenen l'objectiu d'incentivar la prolongació voluntària de la vida laboral? La resposta és força intuïtiva. La baixa taxa d'activitat dels individus més grans de 55 anys preocupa tota la Unió Europea per la pèrdua de capital humà que representa i per la magnitud de les despeses fiscals que genera. La societat també es planteja si és apropiat, en termes d'equilibri intergeneracional, que persones sanes i amb una bona esperança de vida es continuïn jubilant a la mateixa edat o, fins i tot, abans que fa dues dècades. En aquesta situació, els impostos o les contribucions socials que graven les retribucions de les persones que treballen tendeixen a ser cada cop més elevats (Esping-Andersen (2006)).

GRÀFIC 1.1 **Taxes d'ocupació i d'activitat a Espanya**

Persones més grans de 55 anys



NOTES: Taxa d'ocupació definida com empleats en % del total de la població més gran de 55 anys.
Taxa d'activitat definida com actius en % del total de la població més gran de 55 anys.
FONTS: INE i elaboració pròpia.

1.2. El paper de les polítiques públiques

La situació laboral dels individus més grans de 55 anys respon, en part, als incentius generats pel sistema de seguretat social mitjançant les prestacions contributives d'atur, d'incapacitat laboral i de jubilació. Les seves taxes d'ocupació també depenen de les polítiques de foment del treball. El 2002 va haver-hi diverses modificacions en aquests sistemes de pensions i ocupació.

El sistema general de *jubilació* ofereix dues alternatives: la jubilació anticipada des dels 61 anys, sota certes condicions i amb certes penalitzacions, i la jubilació ordinària a l'edat de 65 anys. Per a certs sectors, com la mineria i les forces armades, l'edat de jubilació ordinària és fins i tot anterior als 65 anys. En la legislació actual, hi ha tres programes que regulen les prestacions contributives de jubilació, amb diferents condicions: el Règim General de la Seguretat Social (RGSS), el Règim Especial de la Seguretat Social (RESS) i el Règim de Classes Passives (RCP). La contribució del RGSS és del 28,3%, del qual el 23,6% el paga l'empresari i el 4,7% restant, el treballador. Es requereix un període mínim de 15 anys de cotització per tenir accés a la jubilació, a més d'arribar a l'edat corresponent[1].

La Llei 35/2002 va introduir els següents canvis en el règim de pensions: es va augmentar l'edat mínima permesa per optar a una jubilació anticipada, de 60 a 61 anys; es va incrementar el factor de penalització de les jubilacions anticipades i es va fer més dependent del nombre d'anys contribuïts, i es va crear un nou sistema d'incentius per jubilar-se després dels 65 anys. L'Annex 1 explica més detalladament el contingut de la reforma.

Les decisions de la gent gran també depenen del disseny de programes com el subsidi d'atur i els subsidis d'incapacitat laboral, ja que aquests programes poden ser utilitzats com a via intermèdia per a la jubilació. No obstant això, aquestes prestacions no van experimentar canvis importants el 2002.

Pel que fa a les polítiques per *fomentar l'ocupació*, la Llei 35/2002 va introduir bonificacions del 50% de les quotes a la Seguretat Social per als treballadors de 60 anys o més amb una antiguitat a l'empresa, com a mínim, de cinc anys. Aquestes bonificacions s'incrementen el 10% en cada exercici fins a arribar a un màxim del 100%.

1. Per a més detall, vegeu Boldrin, Jiménez-Martín i Peracchi (1999) i Boldrin, Jiménez-Martín i Peracchi (2001).

2. Les característiques laborals de les persones més grans de 55 anys

2.1. Descripció estadística

Aquesta secció descriu la situació laboral de la gent més gran de 55 anys per al període setembre 2001 - abril 2002[2]. L'Annex 2 conté el llistat de les variables i la informació sobre la base de dades *PaD*.

La *taxa d'ocupació* per als treballadors de 55 a 64 anys al *PaD* és del 42%, per sota de l'objectiu del 50% marcat per la Comissió Europea per a l'any 2010 (European Comission, (2003)). La taxa d'atur és del 6%, i la taxa d'activitat, del 45%. Les taxes calculades a partir de l'Enquesta de Població Activa (*EPA*) per a un període semblant són similars, 42%, 7% i 45%, respectivament.

Les dades també mostren que la taxa d'ocupació per al grup d'edat de 65 a 69 anys és molt baixa, al voltant del 3%, la qual cosa suggereix que hi ha un ampli marge per incrementar l'ocupació d'aquest segment de la població.

La taula 2.1 mostra que les taxes d'ocupació varien substancialment en funció de les característiques de les persones. En primer lloc, la taxa d'ocupació femenina se situa molt per sota de la taxa masculina. Així mateix, hi ha diferències importants per nivells educatius. Cal destacar la baixa taxa d'ocupació dels individus que al·leguen que tenen algun tipus d'incapacitat. Altres factors que juguen un paper en la determinació de les taxes d'ocupació són l'origen (els individus nascuts a Catalunya registren taxes més elevades) i, amb menys pes, l'estat civil i la possessió d'un pla de pensions privat.

Quines són les característiques dels llocs de treball de les persones d'entre 55 i 64 anys que treballen? Les taxes d'ocupació amb jornada parcial són del 12%, per sota de la mitjana europea del 22% el 2001 per al mateix grup d'edat. Aquesta taxa, el 12%, no és superior al percentatge d'altres grups d'edat més joves. Per tant, el nivell de flexibilitat horària és força limitat. Només els individus més grans de 65 anys registren taxes superiors d'ocupació a temps parcial, però la mostra és massa reduïda per donar pes a aquest fet. En definitiva, existeix clarament la possibilitat d'augmentar l'ocupació de la gent gran promovent el treball a temps parcial.

En relació amb altres característiques laborals, el 86% dels treballadors de 55-64 anys tenen un contracte indefinit, mentre que el percentatge és del 71% per als de 16-54 anys. Un terç dels treballadors de 55-64 anys són autònoms i una quarta part són propietaris o copropietaris d'un negoci, taxes molt més elevades que per a altres grups d'edat més joves.

2. Utilitzem la primera onada de les dades de panel perquè només aquí es coneix la situació laboral per separat de l'existència d'alguna incapacitat. Per tant, només en la primera onada és possible identificar els individus amb alguna incapacitat que treballen.

TAULA 2.1 Taxes d'ocupació en funció de les característiques personals

Persones de 55-64 anys d'edat

CARACTERÍSTIQUES	%	CARACTERÍSTIQUES	%
Mitjana	42		
Sexe		Estat civil	
Home	51	Casat	40
Dona	34	D'altres	49
Algun tipus d'incapacitat		Grup d'edat	
Sí	1	55-59	58
No	44	60-64	24
Valoració de l'estat de salut		Pla de pensions privat	
Bo	51	Sí	61
Dolent	28	No	28
Lloc de naixement		Cura de persones grans	
Catalunya	56	Sí	40
Resta d'Espanya	27	No	42
Un altre país	60		
Nombre de fills		Estudis	
0	34	Sense cap tipus d'estudis	26
1	51	Primaris	37
2 o 3	45	Secundaris	58
4 o més	35	Universitaris	80

NOTA: Els percentatges han estat calculats utilitzant valors de ponderació transversals, que permeten tenir en compte el percentatge que cada grup poblacional representa en relació amb el conjunt de la població de Catalunya.

2.2. Millorant la descripció estadística: com hi contribueix l'anàlisi economètrica?

La taula 2.1 s'ha de llegir amb precaució, ja que no té en compte que hi ha correlacions entre les característiques personals, és a dir, que, per exemple, les persones amb una salut més bona també tendeixen a tenir qualificacions professionals més altes. Aquest tipus d'omissió pot comportar que s'atorgui a algunes característiques personals més importància de la que realment tenen. L'anàlisi economètrica permet ajustar per les correlacions entre variables explicatives i, per tant, proporciona una informació més precisa de les relacions entre cada característica i les taxes d'ocupació. Tot seguit s'efectua aquest exercici, mitjançant l'estimació d'un model d'elecció discreta sobre la decisió de treballar (McFadden (1981) i Long (1997)).

La intuïció que hi ha darrere del model d'elecció discreta és que els individus escullen l'opció (treballar o no treballar) que els genera més utilitat sota el compliment d'una restricció pressupostària que sol dependre de les polítiques de benestar. La utilitat de cada alternativa depèn de les preferències individuals, d'un conjunt de característiques personals i d'un factor aleatori vinculat a cada tria.

A la pràctica s'observa el resultat de la tria. En el nostre cas, treballar ($E_i=1$) o no treballar ($E_i=0$, atur i inactivitat). Quan es considera que el factor aleatori segueix una distribució normal, es té un model *probit*, estimat mitjançant tècniques de màxima versemblança. La funció que cal estimar és la següent:

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

on x_i és un vector de variables explicatives, com l'edat, el sexe, l'estat civil, el nombre de fills, l'origen, la salut, les incapacitats i l'educació. Els paràmetres β s'estimen de manera que es maximitzi la probabilitat que la mostra sigui tal com s'ha observat en realitat.

Més concretament, la decisió de treballar es pot pensar en dos nivells. En primer lloc, els individus escullen participar o no en el mercat laboral. En segon lloc, un cop han decidit estar actius, les seves característiques personals i els factors econòmics determinen si treballen o no. Les estimacions de β mesuren l'efecte de cada variable en la probabilitat de treballar o no, sense diferenciar cadascun d'aquests dos nivells del procés de decisió. Si estimem un model paral·lel, en què la decisió dicotòmica consisteix a estar actiu ($A_i=1$) o no ($A_i=0$), i comparem les noves β estimades amb les anteriors, podrem saber si les característiques personals influeixen de forma diferent en totes dues decisions, la d'estar actiu i la de treballar.

Els coeficients β de les dues estimacions són semblants (vegeu la taula A.1 a l'Annex 3), la qual cosa no sorprèn, ja que el nombre d'aturats a la mostra d'aquest grup d'edat és petit (14 de 523). Per tant, els resultats $E_i=0$ i $A_i=0$ són força equivalents en aquesta mostra. No obstant això, hi ha una excepció, la variable *origen*. Els individus nascuts a l'estranger tenen menys probabilitat de treballar, però més probabilitat d'estar actius, que els individus nascuts a Catalunya o a les altres comunitats d'Espanya. Això suggereix que els estrangers tenen més probabilitat d'estar aturats.

Una forma intuïtiva de mostrar els resultats de l'estimació d'un model d'elecció discreta és computant les probabilitats que el model prediu per a diferents valors de les variables explicatives ($\Pr(E = 1 \mid \bar{x}, x_k)$) (vegeu la taula 2.2). Aquesta probabilitat es calcula quan totes les variables llevat d'x_k tenen el valor mitjà de la mostra, $\bar{x}$, i x_k té un valor determinat. Per exemple, si k correspon a gènere, comparem la probabilitat estimada de treballar d'un home i d'una dona quan la resta de les seves característiques són iguals. Tot i que aquest exercici és molt útil, el lector ha de ser conscient que la mitjana de les variables explicatives no correspon als valors reals observats en la població i que, per tant, els valors de les prediccions no són del tot realistes, en especial perquè totes les variables del model són dicotòmiques.

La taula 2.2 mostra les probabilitats que el model prediu per a individus d'edat 55-64 i, en general, confirma els efectes trobats amb la mera descripció estadística de la taula 2.1. En síntesi, s'observa una associació positiva entre les taxes d'ocupació i les següents característiques: home, no casat, no més gran de 60 anys, sense cap tipus d'incapacitat, amb bona salut, amb un pla de pensions privat, nascut a Catalunya i amb un nivell educatiu alt. És molt important observar que la magnitud de l'impacte d'aquestes variables ha canviat en relació amb la tau-

TAULA 2.2 Probabilitat estimada de tenir una ocupació

Persones de 55-64 anys d'edat

CARACTERÍSTIQUES	%	CARACTERÍSTIQUES	%
Mitjana	37		
Sexe		Estat civil	
Home	45	Casat	34
Dona	31	Altre	53
Algun tipus d'incapacitat		Grup d'edat	
Sí	1	55-59	51
No	43	60-64	24
Valoració de l'estat de salut		Pla de pensions privat	
Bo	40	Sí	50
Dolent	34	No	29
Lloc de naixement		Cura de persones grans	
Catalunya	53	Sí	37
Resta d'Espanya	25	No	37
Altre país	48		
Nombre de fills		Estudis	
0	36	Sense cap tipus d'estudis	38
1	47	Primaris	28
2 o 3	37	Secundaris	43
4 o més	34	Universitaris	63

NOTA: Estimat amb valors de ponderació transversals, que permeten tenir en compte el percentatge que cada grup poblacional representa en relació amb el conjunt de la població de Catalunya. $\Pr(E = 1 \mid \bar{x}, x_k)$: Probabilitat calculada quan totes les variables llevat de x_k tenen el valor mitjà.

la 2.1, majoritàriament a la baixa. Això confirma la necessitat de permetre que l'anàlisi tingui en compte que totes les característiques poden estar interrelacionades.

La taula 2.2 mostra una *diferència per sexes remarcable*, tot i que menys important que l'observada a la taula 2.1. Així mateix, l'efecte positiu de la bona salut es redueix substancialment quan es tenen en compte altres característiques, com l'edat dels individus. Això és així perquè, a la taula 2.1, la variable salut recull també l'efecte edat, ja que són els més joves els qui tenen bona salut. L'estimació reafirma que els *individus amb estudis universitaris tenen més probabilitat de treballar* i, sorprenentment, també mostra que, en controlar les interrelacions entre les característiques personals, els individus amb estudis primaris tenen menys probabilitat d'estar ocupats que els individus sense cap tipus d'estudis.

Podríem esperar que els individus que tenen cura de nens o de persones grans tinguin taxes d'ocupació més baixes, però els resultats no ho corroboren. No obstant això, per a la cura d'un nen es pren el nombre de fills de l'individu, la qual cosa és lluny de ser una bona aproximació d'aquest factor per al grup d'edat 55-64. Pel que fa a la cura de les persones grans, cal destacar que, quan es limita la mostra als individus més grans de 65 anys, sí es troba una associació negativa entre atendre persones grans i treballar.

Hi ha també una correspondència negativa entre la renda no laboral i el treball dels individus d'edat avançada. No obstant això, no presentem l'estimació perquè la falta d'observació per a les variables renda i salaris fa que sigui poc robusta.

Els resultats de l'estimació confirmen que hi ha una *associació negativa molt alta entre tenir qualsevol tipus d'incapacitat i la taxa d'ocupació*. És interessant veure que la magnitud de la relació negativa de la taula 2.1 es manté i que, per tant, la taxa d'ocupació molt baixa dels individus incapacitats no és deguda al fet que aquest grup sigui de més edat, tingui una educació pitjor o estigui format, sobretot, per dones, com es podria desprendre de la taula 2.1. Tot i que les nostres dades no incorporen informació precisa sobre la gravetat de la incapacitat, els resultats de la taula 2.2 suggereixen clarament que hi ha un gran marge per incrementar l'ocupació d'aquest grup. Aquesta correlació negativa entre incapacitat i ocupació quadra amb els resultats de l'estudi de l'OECD (2003) que col·loca Espanya en el tercer lloc per la cua del rànquing de taxes relatives d'ocupació entre els individus amb i sense incapacitats[3].

En aquest estudi no s'ha abordat el perquè de les taxes d'ocupació tan baixes observades entre els individus amb alguna incapacitat. Altres informes disponibles apunten que les causes principals són el disseny poc eficient de les prestacions per incapacitat laboral i la falta de recursos per adaptar les persones incapacitades al mercat laboral. Diversos estudis han relacionat la baixa taxa d'ocupació dels individus incapacitats amb la generositat de les prestacions econòmiques, utilitzant una anàlisi transversal de països (Bound i Burkhauser (1999)) o centrant-se en un determinat país, com Bell i Smith (2003) per al Regne Unit i Autor i Duggan (2003) per als Estats Units. Per al cas espanyol, Jiménez-Martín, Labeaga i Vilaplana (2006a, 2006b) mostren que els individus utilitzen la prestació d'incapacitat com a via per a la jubilació i identifiquen errors en el sistema d'accés a aquests subsidis.

Com es podrien augmentar les taxes d'ocupació d'aquestes persones? Mont (2003), per exemple, proposa algunes mesures, com fer més restrictiu el sistema d'accés a les prestacions, introduir quotes mínimes i proporcionar formació especialitzada, sempre que aquesta mesura sigui eficient en termes de cost. Les quotes s'imposen a les empreses amb més de 50 empleats amb l'objectiu de contractar un percentatge estipulat de persones amb incapacitat. Aquesta ràtio és del 2% a Espanya, mentre que és del 6% a França. Alguns països, com Austràlia, Noruega i Dinamarca, tenen programes per integrar persones incapacitades en els llocs de treball, però aquest tipus d'actuacions són gairebé inexistents a Espanya.

3. La taula 3.4 a OECD (2003) mostra que la taxa relativa d'ocupació dels individus amb incapacitats més grans de 50 anys és de 0,36 per a Espanya, mentre que la xifra més baixa és 0,30 (Bèlgica) i la més alta, 0,67 (França). La taxa relativa d'ocupació es defineix com la taxa d'ocupació dels individus amb incapacitat dividida per la taxa d'ocupació dels individus sense incapacitat.

3. La decisió de jubilar-se

3.1. Les característiques de les transicions laborals

Per escollir l'edat òptima de jubilació, els individus maximitzen llur benestar tenint en compte el seu flux de renda actual i futura (Hamermesh (1984)). La seva decisió està també vinculada a la legislació en matèria de pensions vigent al seu país.

Ja que disposem de dades abans i després de la reforma del 2002, podem avaluar si la nova llei va modificar les transicions laborals de les persones més grans de 55 anys. L'anàlisi no pot diferenciar quin dels canvis inclosos en la reforma va tenir un paper més important i, per tant, només avalua la llei en la seva totalitat.

TAULA 3.1 Transicions d'ocupació a jubilació o altres estats

Persones més grans de 55 anys

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

O: ocupació; *J*: jubilació; *A*: atur o altra forma d'inactivitat que no sigui jubilació; *n*: nombre d'observacions.
NOTA: La Llei 35/2002 va augmentar l'edat mínima permesa per optar a una jubilació anticipada, de 60 a 61 anys; va incrementar el factor de penalització de les jubilacions anticipades, el qual es va fer també més dependent del nombre d'anys contribuïts; va crear un nou sistema d'incentius per jubilar-se després dels 65 anys, i va introduir bonificacions de les quotes de la Seguretat Social per treballadors de 60 anys o més amb menys de 5 anys d'antiguitat.

La taula 3.1 reflecteix, per a una mostra d'individus ocupats en el moment cero, el nombre de transicions a ocupació, a jubilació o a un altre estat. Distingeix entre abans i després de la reforma i entre dos grups: menors de 60 anys *(no afectats)* i més grans de 60 *(afectats)*. El canvi del sistema de pensions repercuteix sobre els individus de 61 anys o més, mentre que les polítiques per promoure el treball afecten les persones de 60 a 65 anys. Això significa que tant si prenem el grup d'afectats com *>=60* o com *>60*, els de 60 anys d'edat no estaran correctament classificats quan s'analitza l'efecte global de la reforma. Per aquest motiu, hem considerat les dues possibilitats de grups *afectats*. Els resultats són similars, la qual cosa suggereix que no depenen del comportament de les persones d'aquesta edat.

A la taula 3.1 s'observen diferències en el comportament de les transicions laborals abans i després de la reforma per al grup *afectat*. En particular, les transicions de treballar a estar jubilat són menors per al grup *afectat* després de la reforma (el 16%) que abans (el 20%). Aquest descens no s'observa en el grup *no afectat*. La qüestió llavors és identificar si la raó per la qual hi ha hagut un canvi en la pauta de les transicions per al grup *afectat* és la reforma del 2002[4].

4. Les transicions O-J són negligibles abans de la reforma per al grup *no afectat*, la qual cosa podria qüestionar la validesa del grup de control. Cal tenir en compte, però, que aquest grup d'edat utilitza freqüentment la via del subsidi d'atur o la incapacitat laboral (O-A) per abandonar el mercat laboral. Per tant, té sentit estimar un model paral·lel O-NO (no ocupació) en què s'uneixen les alternatives J i A. Utilitzant els valors d'aquesta nova estimació, veiem que les transicions d'ocupació a no ocupació s'han reduït en 4,4 punts percentuals per al grup *afectat*, mentre que la reducció ha estat només de 0,8 punts percentuals per al grup *no afectat*. Clarament, això mostra que hi ha hagut un canvi significatiu de comportament en transicions laborals per al grup *afectat* (>=60), la qual cosa no ha succeït al grup *no afectat* (<60).

De fet, hi ha altres motius que podrien generar aquest comportament. Per exemple, la reducció de transicions a jubilació al grup *afectat* podria ser deguda al fet que els individus de la mostra utilitzada per analitzar les transicions abans de la reforma són proporcionalment de major edat que els de la mostra de després de la reforma. No obstant això, les dades mostren que això no és així, ja que la mitjana d'edat per al grup *afectat* abans i després de la reforma és 63,1 i 63,2, respectivament. També podria ser degut al fet que la mostra abans de la reforma està formada per individus amb característiques que els fan més proclius a jubilar-se anticipadament. La següent anàlisi economètrica té en compte aquesta possibilitat.

3.2. La reforma de l'any 2002: ha modificat la decisió de jubilar-se?

Per a l'estudi economètric de les transicions laborals, es prenen els individus de 55 anys o més que treballaven en el període $t=1$ (459 observacions)[5] i s'estima la probabilitat que, en el període $t=2$, continuïn treballant, es jubilin o es moguin a qualsevol altra alternativa. Com les transicions a l'atur són molt baixes (només 3 casos), l'estat *altre* integra atur i inactius que no estan jubilats, és a dir, majoritàriament persones dedicades a tasques de la llar o amb incapacitat laboral.

El fet que la variable dependent pugui prendre tres valors indueix a estimar un model multinominal *logit* amb tècniques de versemblança. Les variables explicatives del model són les següents: edat i edat al quadrat, gènere, nombre de fills, estat civil, origen, salut, educació, possessió d'un pla de pensions privat i dues característiques del lloc de treball en $t=1$: el salari i si la persona era propietària d'una empresa. Els coeficients estimats ens informen de l'associació entre les característiques personals i la probabilitat que, en $t=2$, un individu estigui en ocupació, jubilat o altre. Per a detalls addicionals sobre l'estimació, es pot consultar Gutiérrez-Domènech (2006).

L'anàlisi economètrica permet avaluar l'efecte de la reforma del 2002 sobre les transicions. Per això, s'agrupen totes les observacions, anteriors o posteriors a la reforma, i s'afegeixen a l'estimació les següents variables: *Post2002* (variable fictícia 1 si la transició és després de la llei), *Afectats* (variable fictícia 1 si l'individu és >=*60*) i la interacció entre les dues *Post2002* Afectats*. El coeficient de *Post2002* informa del canvi entre abans i després de la reforma per als dos grups, tant *afectats* com *no afectats*. El coeficient d'*Afectats* proporciona l'efecte de l'edat que no és degut a la reforma. Per exemple, tant abans com després de la llei els individus de >=*60* tenien una probabilitat més elevada de jubilar-se. El coeficient de la interacció proporciona els canvis en les probabilitats que són deguts a la introducció de la nova llei. Això últim suposa que el canvi de comportament del grup *afectat* no va ser degut a altres motius, però, com ja s'ha avançat, aquest supòsit sembla raonable en aquest cas.

La taula 3.2 mostra les probabilitats de les transicions que prediu el model per a un individu representatiu calculat a partir dels valors mitjans de totes les variables de la mostra[6]. De forma il·lustrativa també es prenen diversos models de persones: l'individu mitjà, un home, una dona, algú amb diploma universitari i algú sense estudis, i es deixa que la resta de les variables prenguin el valor mitjà de la mostra. Aquest exercici és útil per contrastar proba-

5. Restringir la mostra als individus que treballaven en el període $t=1$ podria desencadenar resultats inconsistents. Hem rebutjat aquesta possibilitat utilitzant el mètode Heckman (Heckman (1979) i Van de Ven i Van Praag (1981)).
6. La taula A.2 de l'Annex 3 mostra els coeficients estimats del model.

bilitats entre els diferents valors que pot prendre una mateixa variable, per exemple entre un home i una dona. No obstant això, només la diferència entre les dues probabilitats és interpretable, i no la xifra de la probabilitat. Això últim és així perquè el valor mitjà de la mostra no reflecteix la realitat de la població quan hi ha moltes variables explicatives dicotòmiques.

A la taula 3.2 s'observa que hi ha hagut una reducció en les probabilitats de jubilar-se per al grup *afectat* després de la reforma del 2002. Per exemple, si prenem l'individu mitjà, el model prediu que la probabilitat de jubilar-se baixa del 18% al 12%. Quin guany en ocupació representa aquest canvi de comportament de les transicions laborals després de la reforma? De forma il·lustrativa, utilitzant els valors de les transicions estimats per a l'individu mitjà, es calcula quina hauria estat la taxa d'ocupació per al grup d'edat 60-64 el 2004 si la reforma no hagués tingut lloc (28,8%) i es compara amb la taxa d'ocupació amb la reforma (30,4%)[7]. Per tant, la llei ha aconseguit un increment aproximat, com a mínim, d'1,6 punts percentuals per a aquest grup d'edat, resultat força notable. A l'Annex 4 s'expliquen els detalls d'aquest càlcul i la raó per la qual aquesta xifra podria fins i tot infraestimar l'efecte real.

No obstant això, cal tenir cura a l'hora d'atorgar tot l'increment d'ocupació a l'impacte de la nova llei. Això requereix suposar que el grup *afectat* per la reforma no ha estat influït simultàniament per altres motius. Podria ser, per exemple, que l'increment en la probabilitat que el grup *afectat* continués treballant hagués estat induït per una expansió econòmica paral·lela? Aquest efecte seria important si el grup *afectat* fos molt més vulnerable al cicle econòmic que les persones d'edat 55-59 (*no afectats*). No obstant això, és improbable que el

TAULA 3.2 Probabilitats estimades de les transicions d'ocupació a jubilació o altres estats

Persones més grans de 55 anys

Característiques	Grup	Anterior a la Reforma del 2002			Posterior a la Reforma del 2002		
		O-O	*O-J*	*O-A*	*O-O*	*O-J*	*O-A*
Mitjana	No afectat (<60)	100%	0%	0%	99%	1%	0%
	Afectat (>=60)	82%	18%	0%	88%	12%	0%
Home	No afectat (<60)	100%	0%	0%	99%	1%	0%
	Afectat (>=60)	85%	15%	0%	90%	10%	0%
Dona	No afectat (<60)	100%	0%	0%	99%	1%	0%
	Afectat (>=60)	73%	27%	0%	85%	15%	0%
Sense estudis	No afectat (<60)	91%	0%	9%	92%	1%	7%
	Afectat (>=60)	78%	17%	5%	84%	12%	4%
Universitaris	No afectat (<60)	100%	0%	0%	99%	1%	0%
	Afectat (>=60)	87%	13%	0%	92%	8%	0%

O: ocupació; *J*: jubilació; *A*: atur o altra forma d'inactivitat que no sigui jubilació.
NOTA: La Llei 35/2002 va augmentar l'edat mínima permesa per optar a una jubilació anticipada, de 60 a 61 anys; va incrementar el factor de penalització de les jubilacions anticipades, el qual es va fer també més dependent del nombre d'anys contribuïts; va crear un nou sistema d'incentius per jubilar-se després dels 65 anys, i va introduir bonificacions de les quotes de la Seguretat Social per treballadors de 60 anys o més amb menys de 5 anys d'antiguitat.

7. La taxa d'ocupació estimada per al 2004 per al grup d'edat de 60-64 és 30,4%, molt propera al 30,6% que l'*EPA* proporciona per a aquest mateix grup d'edat i any.

cicle econòmic hagi provocat tot sol els resultats, ja que els períodes immediatament anterior i posterior a la reforma no difereixen en taxes de creixement econòmic a Catalunya. Alternativament, podria el canvi en les transicions haver estat originat per un increment de la demanda laboral del grup d'edat *afectat*? És possible, però sembla poc raonable que, de sobte, hi hagi hagut un canvi de preferències per part dels empresaris, els quals hagin estat més disposats a contractar persones d'edat 60-64 anys, en lloc d'edat 55-59 anys.

Els nostres resultats són coherents amb els de Boldrin *et al.* (1999), Boldrin *et al.* (2001) i Cañada (2006), entre d'altres. Tots aquests estudis mostren increments en les taxes d'ocupació de la gent gran després de les reformes del 1997 i del 2002, per bé que emfatitzen que són insuficients per assolir els objectius marcats per la Unió Europea per a l'any 2010.

A la taula 3.2 s'observa també que hi ha diferències de gènere i d'educació en el comportament de les transicions laborals. Per exemple, les dones que treballaven en el període $t=1$ tenen més probabilitats d'estar jubilades en el període $t=2$ que els homes, abans o després de la reforma. És interessant constatar que l'educació influeix en les transicions a jubilacions, però contribueix encara més en les transicions a altres formes d'inactivitat, ja que les dades mostren que són principalment els individus sense formació els que efectuen aquest tipus de moviment. Aquests tipus de transicions són preocupants, ja que acostumen a ser irreversibles (Jiménez-Martín *et al.* (2006b)).

Els coeficients de la taula A.2 de l'Annex 3 mostren altres efectes, tot i que menys importants. Per exemple, els individus nascuts en altres comunitats d'Espanya tenen una probabilitat més elevada de jubilar-se que els nascuts a Catalunya. Com s'espera, els individus amb bona salut tendeixen a jubilar-se més tard, així com els que són propietaris d'una empresa. En canvi, les transicions a jubilació són més freqüents entre els individus que disposen d'un pla de pensions privat. Tot i que aquesta variable és força general i no precisa si els plans imposen restriccions en l'edat de jubilació, això indica que disposar d'aquest estalvi propicia la jubilació anticipada. Pel que fa a les transicions a altres tipus d'inactivitat, s'observa que els individus nascuts a l'estranger, sense un pla de jubilació privat, i les dones tenen una probabilitat més elevada de fer aquest moviment.

En definitiva, i per tancar aquest apartat, podem destacar dues conclusions principals. En primer lloc, les dones i els individus amb poca formació es jubilen abans. Aquests dos grups també tendeixen a deixar de treballar per altres raons. En segon lloc, l'avaluació de la reforma suggereix que va contribuir a l'increment de la taxa d'ocupació de les persones d'edat avançada. Per tant, una major flexibilitat del sistema de pensions i la introducció de bonificacions per incentivar la contractació de persones grans van ser mesures útils per incrementar les taxes d'ocupació d'aquest col·lectiu.

4. Conclusions

El disseny de polítiques laborals que permetin assolir els objectius d'ocupació fixats per la Unió Europea per a la població més gran de 55 anys exigeix identificar els col·lectius afectats per taxes d'ocupació baixes.

Ateses les dades utilitzades en aquest estudi, a Catalunya la taxa d'ocupació de les persones entre 55 i 64 anys és del 42%, un percentatge significativament per sota del 50% que la Unió Europea s'ha fixat com a objectiu que caldria assolir el 2010.

Davant d'aquest repte, els països europeus duen a terme reformes que contribueixin a augmentar la generació d'ocupació en l'esmentat tram d'edat. Per això és fonamental identificar quin tipus d'individus tenen una taxa d'ocupació baixa i necessiten, per tant, que s'hi pari més esment a l'hora de dissenyar les polítiques laborals.

Les dones, les persones amb un baix nivell educatiu i, sobretot, les persones que tenen algun tipus d'incapacitat són els principals col·lectius que cal considerar, segons aquest estudi.

Segons demostra aquest estudi, els col·lectius de treballadors més grans de 55 anys més afectats són tres: les dones, les persones amb algun tipus d'incapacitat i les que tenen un baix nivell educatiu. Haver nascut fora de Catalunya, estar casat o tenir una renda significativa no provinent del treball són altres característiques típiques de les persones amb una taxa d'ocupació baixa. D'altra banda, els estrangers tenen també una probabilitat més gran d'estar aturats.

De totes aquestes característiques, cal destacar la taxa d'ocupació, molt baixa, de les persones amb algun tipus d'incapacitat. Aquest fet ens du a preguntar-nos sobre quin tipus de mesures es podrien implementar per incrementar l'ocupació d'aquest col·lectiu. Un examen de la literatura rellevant mostra que les recomanacions que habitualment es proposen són dues: la millora del sistema d'avaluació per a l'accés a la prestació per incapacitat laboral i la introducció de programes dirigits a integrar aquest col·lectiu en els llocs de treball.

Incentivar la modalitat de treball a temps parcial afavoriria també l'assoliment d'un nivell més elevat d'ocupació en aquest segment de població.

Cal tenir en compte, a més a més, que la flexibilitat horària dels treballadors d'edat avançada és baixa. El percentatge d'ocupació a temps parcial per a les persones entre 55 i 64 anys a Catalunya és del 12%, per sota de la mitjana del 22% de la Unió Europea. Conseqüentment, l'adopció de mesures encaminades a facilitar la modalitat de treball a temps parcial també incidiria en una taxa d'ocupació més elevada de les persones més grans de 55 anys.

Les dones, que assumeixen més càrregues familiars, i les persones amb menys formació s'acullen més a la jubilació anticipada. El desenvolupament de la Llei de Dependència i el perfeccionament de la legislació en matèria de pensions i incapacitat laboral podrien incidir en una taxa més elevada en aquests grups.

La jubilació anticipada és una de les causes principals de les baixes taxes d'ocupació entre la població més gran de 55 anys. Les dades d'aquest estudi mostren que les dones i les persones amb un nivell educatiu més baix són els col·lectius que opten més per aquest tipus de transició, i abandonen el mercat de treball. El baix nivell d'estudis és, també, el principal factor explicatiu en el cas de la transició de treball a atur o a qualsevol altre tipus d'inactivitat que no sigui la jubilació.

El fet que les dones es jubilin abans que els homes possiblement és conseqüència de l'assumpció de més càrregues familiars. Caldrà esperar el desenvolupament de la Llei de Dependència, que proporcionarà recursos públics per a la cura de les persones dependents, per veure si les dones endarrereixen l'edat de jubilació.

D'altra banda, els individus amb poca formació tenen salaris més baixos i, en conseqüència, menys incentius per continuar treballant. Per incrementar la taxa d'ocupació d'aquest col·lectiu, potser seria necessari perfeccionar l'actual legislació sobre sistemes de pensions i incapacitat laboral, atesa la seva incidència en l'edat de jubilació efectiva. Simultàniament, és imprescindible el disseny de polítiques específiques de foment de l'ocupació destinades a aquest col·lectiu.

L'impacte de la Llei 35/2002 ja ha estat significatiu: sense aquesta reforma del sistema de jubilació, el 2004 la taxa d'ocupació de les persones entre 60 i 64 anys hauria estat, com a mínim, 1,6 punts percentuals inferior.

En aquest sentit, cal destacar que la Llei 35/2002, de mesures per a l'establiment d'un sistema de jubilació gradual i flexible, ha contribuït efectivament a augmentar les taxes d'ocupació de les persones més grans de 60 anys. Aquesta llei va introduir incentius per continuar treballant després dels 65 anys d'edat i va augmentar de 60 a 61 anys l'edat mínima per a la jubilació anticipada. La llei va modificar també el factor de penalització de la quantia de la pensió en cas de jubilació anticipada i va fer-lo més flexible i lleugerament més exigent. Paral·lelament, ha introduït bonificacions fiscals per als empresaris que retinguin els treballadors de 60 anys o més amb 5 anys, com a mínim, a l'empresa.

L'anàlisi empírica efectuada en aquest document mostra que hi ha hagut un descens de les transicions de treball a jubilació entre els individus afectats per la reforma. El model economètric també ens permet estimar que la taxa d'ocupació del grup d'edat entre 60 i 64 anys hauria estat, com a mínim, 1,6 punts percentuals més baixa el 2004 si no hagués tingut lloc la reforma. L'impacte quantitatiu de la reforma no ha estat, doncs, gens menyspreable.

Annex 1: La Llei 35/2002

Sistema de pensions

Quan es compleixen els requisits d'accés a la jubilació, la quantia de la pensió mensual es calcula com $P_t = \alpha_n BR_t$, on la base reguladora (BR_t) és una mitjana ponderada dels guanys cotitzats en els 15 anys anteriors a la jubilació. El factor de penalització α_n depèn de l'edat a del jubilat i del nombre n d'anys contribuïts. Quan l'edat és menor de 61, $\alpha_n = 0$ per tot n. En cas de jubilació anticipada (entre 61 i 65), α_n té un factor de penalització que incrementa cada any fins a assolir 1 als 65 anys. Els individus amb 40 anys o més de cotització estan exempts de la penalització.

Factor de penalització a partir del 2002

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

Factor de penalització del 1997 al 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 també va introduir incentius per continuar treballant després d'arribar als 65 i va crear un $\alpha_n > 1$ amb la següent fórmula:

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

A més a més, va eliminar les contribucions a la Seguretat Social per als treballadors que compleixen els requisits per a la jubilació ordinària i que decideixen continuar treballant.

Bonificació de quotes de la Seguretat Social per als treballadors amb 60 anys o més

S'afegeix un apartat 7 a l'article sisè de la Llei 12/2001 que estipula que els contractes de treball de caràcter indefinit, subscrits amb treballadors de 60 anys o més i amb una antiguitat a l'empresa de cinc anys o més, donaran dret a una bonificació del 50% de l'aportació empresarial en la cotització a la Seguretat Social per contingències comunes, llevat de la incapacitat temporal que se'n derivi. Per a més informació, vegeu el BOE número 167 (2002), pàgina 25637.

Annex 2: Base de dades i variables

El *PaD* és una base de dades de panel que va començar el 2001 i que segueix longitudinalment una mostra representativa d'individus. En el moment de l'elaboració d'aquest estudi, hi ha disponibles tres onades: la primera cobreix el període de setembre del 2001 fins a l'abril del 2002; la segona, de gener a juny del 2003, i la tercera, de gener a juny del 2004.

L'inici del panel s'efectua amb 1.991 llars i 5.757 individus extrets de forma aleatòria de la població catalana. El nombre d'individus més grans de 16 anys és de 4.874, 4.354 i 4.120 per a la primera, segona i tercera onades, respectivament.

Per comprovar que les estadístiques elaborades amb la base de dades *PaD* són robustes, utilitzem l'Enquesta de Població Activa (*EPA*). És important tenir en compte que les dues bases de dades classifiquen de forma diferent l'estatus laboral de les persones. Els entrevistats al *PaD* que treballen escullen entre temps complet, temps parcial i intermitent i no s'han de centrar en una setmana de referència. En canvi, a l'*EPA* la modalitat «treball intermitent» no existeix, i els individus s'han de centrar en la setmana de referència. Aquestes dues diferències provoquen que s'observi proporcionalment més individus que treballen al *PaD* que a l'*EPA* i, per tant, taxes d'atur més baixes. Per exemple, la taxa d'ocupació dels individus de més de 16 anys a Catalunya és el 56% al *PaD* i el 52% a l'*EPA* per a un període similar. Per tant, cal llegir aquestes taxes amb precaució en fer les comparacions.

A l'enquesta *PaD*, es recull informació sociodemogràfica, laboral, d'educació, de la llar, de renda i de salut. Com el qüestionari ha experimentat canvis d'onada a onada, en aquest estudi es creen noves variables que homogeneïtzen la informació. Tot seguit es mostra el llistat de les variables utilitzades a l'anàlisi.

Llista de variables

Estudis: quatre 0-1 variables dicotòmiques que mostren el nivell d'educació més elevat assolit. *Qual0* és 1 si la persona no va acabar l'educació bàsica (variable omesa). *Qual1* pren el valor 1 si l'individu va acabar l'educació primària, *Qual2* és 1 si l'individu va assolir l'educació secundària i *Qual3* és 1 si va finalitzar els estudis universitaris.

Grup d'edat: dues 0-1 variables dicotòmiques (55-59, 60-65). La variable de referència és 55-59.

Sexe: variable dicotòmica 1 si és dona.

Estat civil: variable dicotòmica 1 si està casat.

Lloc de naixement: tres 0-1 variables dicotòmiques. *Catalunya, Resta d'Espanya* i *Estranger* (variable omesa).

Nombre de fills: quatre 0-1 variables dicotòmiques. *Fill0* és 1 si no té fills (variable omesa), *Fill1* és 1 si té un fill, *Fill23* si té 2 o 3 fills i *Fill4+* és 1 si té quatre fills o més.

Valoració de l'estat de salut: variable dicotòmica 1 si l'individu pensa que la seva salut és bona o molt bona.

Cura de persones grans: variable dicotòmica 1 si té cura d'una persona gran.

Algun tipus d'incapacitat: variable dicotòmica 1 si la persona té algun tipus d'incapacitat. Només es pregunta a part de l'estatus laboral a la primera onada. És útil perquè ens interessa saber si hi ha individus amb algun tipus d'incapacitat que treballen.

Propietari d'un negoci: variable dicotòmica 1 si la persona és el propietari o el copropietari d'una empresa.

Autònom: variable dicotòmica 1 si la persona cotitza com a autònom.

Pla de pensions privat: variable dicotòmica 1 si la persona té un pla de pensions privat.

Salari25pp: variable dicotòmica si el salari va estar per damunt del percentil 25 de la distribució de salaris dels individus de 55 anys o més.

Renda no salarial: la renda personal un cop descomptats els guanys del treball. La unitat és 60 €. Hi ha molts valors omesos en la renda total o en la renda del treball o en les dues. Aquests valors han estat substituïts per la mitjana del valor de les altres observacions. A l'estimació s'afegeix una variable dicotòmica que pren el valor 1 si la informació de la renda no salarial ha estat aproximada per la mitjana.

Post2002: variable dicotòmica 1 si el primer període de la transició correspon a un temps després de la reforma del 2002.

Afectat: variable dicotòmica 1 si l'individu està en el grup d'edat afectat per la reforma ($>=60$).

Annex 3: Taules de les estimacions

TAULA A.1 Probabilitat d'ocupació/activitat

Persones de 55-64 anys d'edat

Variables	Canvi en la probabilitat Ocupació=1	Canvi en la probabilitat Activitat=1
Sexe[1]	–0,1359 **	0,1394 **
Estat civil[2]	–0,1842 **	–0,1700 **
Algun tipus d'incapacitat[3]	–0,4185 ***	–0,3475 ***
Grup d'edat[4]	–0,2734 ***	–0,3257 ***
Valoració de l'estat de salut[5]	0,0663	0,0353
Pla de pensions privat[6]	0,2095 ***	0,1937 ***
Cura de persones grans[7]	0,0004	–0,0256
Origen[8]		
Catalunya	0,0447	–0,2332 *
Resta d'Espanya	–0,2381	–0,4475 ***
Nombre de fills[9]		
1	0,1123	0,1046
2 o 3	0,0101	0,0614
4 o més	–0,0219	0,0221
Estudis[10]		
Primaris	-0,1028	–0,0874
Secundaris	0,0423	0,1117
Universitaris	0,2471 **	0,2382 **
Log Versemblança	–228,9	–236,9
Pseudo R-quadrat	0,2861	0,2699
N observacions	473	

NOTA: Estimat amb valors de ponderació transversals, els quals permeten tenir en compte el percentatge que cada grup poblacional representa en relació amb el conjunt de la població de Catalunya. *p<,1; **p<,05; ***p<,01.

1. Variable dicotòmica (1=dona).
2. Variable dicotòmica (1=casat).
3. Variable dicotòmica (1=individu que té algun tipus d'incapacitat).
4. Variable dicotòmica (1=60-65, 0=55-59).
5. Variable dicotòmica (1=bona salut).
6. Variable dicotòmica (1=individu que té un pla de pensions privat).
7. Variable dicotòmica (1=individu que té cura de persones grans).
8. Variables dicotòmiques (amb *Estranger* com a variable omesa).
9. Variables dicotòmiques (amb *0* fills com a variable omesa).
10. Variables dicotòmiques (amb *Sense cap tipus d'estudis* com a variable omesa).

TAULA A.2 Probabilitat de les transicions d'ocupació a jubilació o altres estats

Persones més grans de 55 anys

Variables	Coeficients Jubilació	Altre
Post2002[1]	18,2563	–0,0738
Afectats[2]	18,1409	–1,7770
Post2002*Afectats	–18,7389	–0,0776
Edat	3,1020 ***	0,9196
Edat*edat	–0,0199 ***	–0,0054
Sexe[3]	0,3590	1,9929 ***
Estat civil[4]	0,3148	0,0620
Valoració de l'estat de salut[5]	–0,6229	–0,4926
Pla de pensions privat[6]	0,2889	–1,1204 *
Propietari d'un negoci[7]	–0,8303	0,2530
Origen[8]		
Catalunya	–0,0281	–2,4506 **
Resta d'Espanya	0,2144	–1,7092
Nombre de fills[9]		
1	–0,4136	1,1855
2 o 3	0,6526	1,0474
4 o més	–0,3150	0,7258
Estudis[10]		
Primaris	0,6641	–0,7170
Secundaris	–0,2940	–1,1739
Universitaris	–0,1349	–46,5886 ***
Log Versemblança	–135,2	
Pseudo R-quadrat	0,3815	
N observacions	402	

NOTA: Estimat amb valors de ponderació transversals, els quals permeten tenir en compte el percentatge que cada grup poblacional representa en relació amb el conjunt de la població de Catalunya. *$p<,1$; **$p<,05$; ***$p<,01$.

1. Variable dicotòmica (1=anàlisi de transició que succeeix després de la reforma).
2. Variable dicotòmica (1=individu que té 60 anys o més).
3. Variable dicotòmica (1=dona).
4. Variable dicotòmica (1=casat).
5. Variable dicotòmica (1=bona salut).
6. Variable dicotòmica (1=individu que té un pla de pensions privat).
7. Variable dicotòmica (1=individu que és propietari d'un negoci).
8. Variables dicotòmiques (amb *Estranger* com a variable omesa).
9. Variables dicotòmiques (amb *0* fills com a variable omesa).
10. Variables dicotòmiques (amb *Sense cap tipus d'estudis* com a variable omesa).

Annex 4: Càlcul de la taxa d'ocupació de les persones de 60-64 anys

Quin hauria estat el nombre de persones treballant en el període *t+1* (2004) de 60-64 anys d'edat ($e_{60\text{-}64,t+1}$) si la reforma no hagués tingut lloc? Aquest nombre és molt diferent de la xifra estimada després de la reforma? Podem calcular el nombre de persones que treballen ($e_{60\text{-}64,t+1}$) en el període *t+1* (2004) de 60-64 anys d'edat de la següent forma:

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

on *e* denota l'ocupació total, *n* els no ocupats, *er* és la taxa d'ocupació, $(e + n)$ és l'estoc de la població i λ_{en} i λ_{ne} són la taxa de transició estimada d'ocupació a no ocupació i de no ocupació a ocupació, respectivament. Aquestes taxes de transició són diferents abans i després de la reforma i per aquest motiu conduiran a diferents taxes d'ocupació per a aquest grup d'edat.

El primer terme de l'equació és la proporció de les persones de 59 anys que, en el període *t* (2003), treballen. Això es calcula multiplicant l'estoc de la població d'aquesta edat per la seva taxa d'ocupació. S'assumeix que tots els individus de 59 anys d'edat continuen treballant. Això últim és més probable després de la reforma que abans, ja que la llei va incrementar l'edat mínima per a la jubilació anticipada de 60 a 61 anys. Per tant, sobreestimem aquest component en el càlcul de la taxa d'ocupació abans de la reforma i, per tant, infraestimem l'efecte de la reforma.

El segon terme és el nombre de persones que tenien 60-63 anys en el període *t* i, per tant, 61-64 en el període *t+1* que van continuar treballant.

El tercer terme resta les persones de 64 anys que treballaven però que van deixar l'interval d'edat sobre el qual ens centrem.

L'últim terme afegeix el nombre de gent de 60-63 anys en *t* i 61-64 anys en *t+1* que no treballaven en *t* però que van començar a fer-ho en *t+1*. Aquest últim terme és inapreciable, ja que amb prou feines cap individu va fer aquest tipus de transició a aquesta edat. Per aquest motiu, no es considera en el còmput total.

Per calcular la taxa d'ocupació, es divideix tot per $e_{60\text{-}64,t+1} + n_{60\text{-}64,t+1}$. Reajustant els termes, es pot calcular la taxa d'ocupació utilitzant informació demogràfica i laboral d'elaboració pròpia amb les dades micro de l'*EPA* de l'Institut Nacional d'Estadística. λ_{en} abans de la reforma és 0,18, i 0,12 després. Un cop se substitueixen aquests valors en la fórmula i es considera que la taxa de transició per a *60-64* és similar a *60+*, s'obté que la taxa d'ocupació el 2004 per al grup d'edat 60-64 és del 28,8% i del 30,4% abans i després de la reforma, respectivament.

Referències

Autor, D. H. i Duggan, M. G. (2003), «The Rise in the Disability Rolls and the Decline in Unemployment», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, pàgs. 27-50.

Bell, B. i Smith, J. (2004), «Health, Disability Insurance and Labour Force Participation», Bank of England Working Paper, núm. 218.

Blanco, A. (2000), «The Decision of Early Retirement in Spain», FEDEA EEE 76.

Boldrin, M., Jiménez-Martín, S. i 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. i Burkhauser, R. V. (1999), «Economic Analysis of Transfer Programs Targeted on People with Disabilities», a: *Handbook of Labor Economics*, O. C. Ashenfelter i D. Card (eds.), vol. 3, North Holland, capítol 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 (2n quadrimestre), capítol 1.

European Comission (2003), «Employment and Social Affairs», *Eurostat*, capítol 5.

Gutiérrez-Domènech, M. (2006), «The Employment of Older Workers», "la Caixa" Working Papers núm. 4.

Hamermesh, D. S. (1984), «Life-Cycle Effects on Consumption and Retirement», *Journal of Labor Economics*, vol. 2, pàgs. 353-370.

Heckman, J. (1979), «Sample Selection Bias as a Specification Error», *Econometrica,* vol. 47, pàgs. 153-161.

Jiménez-Martín, S., Labeaga, J. M. i Vilaplana, C. (2006a), «Award Errors and Permanent Disability Benefits in Spain», FEDEA, Documento de Trabajo núm. 2006-18.

— (2006b), «A Sequential Model of Older Workers' Labour Force Transitions After a Health Shock», *Health Economics*, vol. 15, pàgs. 1033-1054.

Long, J. S., (1997), *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*, SAGE Publications.

McFadden, D. (1981), «Econometric Models of Probabilistic Choice», a: *Structural Analysis of Discrete Data*, C. F. Manski i D. McFadden (eds.), Cambridge, MA, MIT Press.

Mont, D. (2004), «Disability Employment Policy», Social Protection Discussion Paper Series núm. 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. i 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, pàgs. 22-252.

Publicacions del Servei d'Estudis

Totes les publicacions estan disponibles a Internet:
www.estudis.lacaixa.es
Correu electrònic:
publicacionsestudis@lacaixa.es

■ INFORME MENSUAL
Informe sobre la situació econòmica

■ THE SPANISH ECONOMY MONTHLY REPORT
Versió anglesa de l'Informe Mensual

■ ANUARIO ECONÓMICO DE ESPAÑA 2006.
Selección de indicadores
Edició completa disponible a Internet

■ DOCUMENTS D'ECONOMIA "la Caixa"

1. **El problema de la productivitat a Espanya: quin és el paper de la regulació?**
   Jordi Gual, Sandra Jódar Rosell i Àlex Ruiz Posino
2. **L'ocupació a partir dels 55 anys**
   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

■ ESTUDIS ECONÒMICS

20. **L'ampliació de la Unió Europea a l'Est d'Europa**
21. **Del ral a l'euro. Una història de la pesseta** José Luis García Delgado i José María Serrano Sanz (directors)
22. **Com tractar amb Brussel·les. El lobby a la Unió Europea**
    Robin Pedler
23. **Creixement i ocupació en les empreses industrials**
    Ángel Hermosilla i Natalia Ortega
24. **La regulació del comerç internacional: del GATT a l'OMC**
    (Exhaurit) Montserrat Millet
25. **Fallides i suspensions de pagaments: claus per a la reforma concursal**
    Fernando Cerdá i Ignacio Sancho
26. **L'euro: balanç dels tres primers anys**
    Joan Elias (director), Pere Miret, Àlex Ruiz i Valentí Sabaté
27. **L'ampliació de la Unió Europea. Efectes sobre l'economia espanyola**
    Carmela Martín, José Antonio Herce, Simón Sosvilla-Rivero i Francisco J. Velázquez
28. **Internet: situació actual i perspectives** Fèlix Badia
29. **El govern de l'empresa** (Exhaurit)
    Vicente Salas Fumás
30. **La banca a l'Amèrica Llatina. Reformes recents i perspectives**
    Josep M. Liso, Montserrat Soler, Montserrat Manero i M. P. Buil
31. **Els nous instruments de la gestió pública** Guillem López Casasnovas (director), Jaume Puig-Junoy, Juan José Ganuza i Ivan Planas Miret
32. **La competitivitat de l'economia espanyola: inflació, productivitat i especialització** Francisco Pérez (director), Pilar Chorén, Francisco J. Goerlich, Matilde Mas, Juliette Milgram, Juan Carlos Robledo, Ángel Soler, Lorenzo Serrano, Deniz Ünal-Kesenci i Ezequiel Uriel
33. **La creació d'empreses. Un enfocament gerencial**
    Josep Maria Veciana
34. **Política agrària comuna: balanç i perspectives** José Luis García Delgado i M. Josefa García Grande (directors)

Consell Assessor del Servei d'Estudis

El Consell Assessor orienta el Servei d'Estudis en les tasques d'anàlisi de les polítiques econòmiques i socials que puguin ser més eficaces per al progrés de la societat espanyola i europea. Formen part del Consell:

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