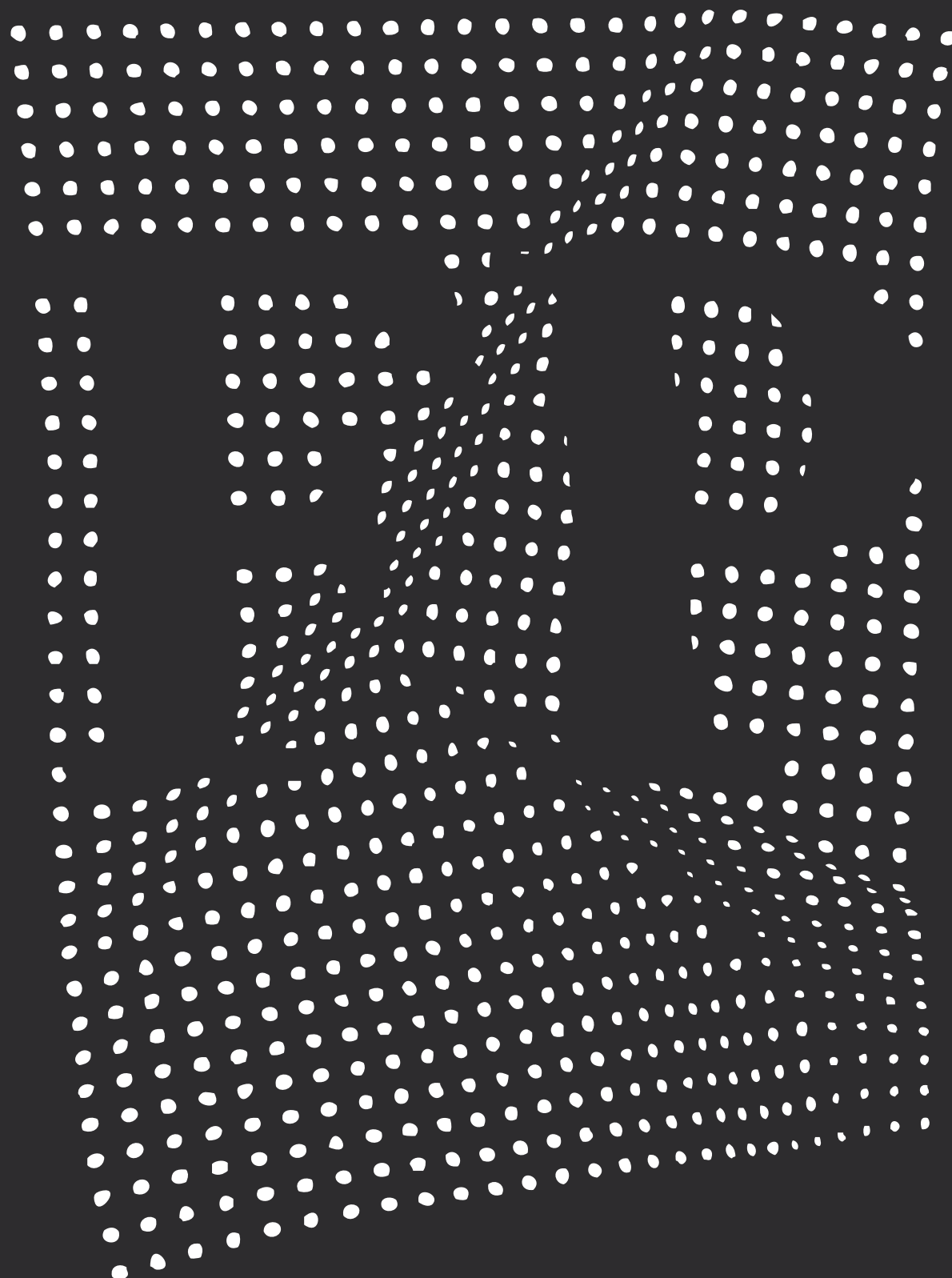


L'ACTIVITAT EMPRENEDORA DE LES PERSONES AMB ESTUDIS D'FP:

Característiques i evolució.

Una mirada a partir de les dades del GEM-Catalunya



Aquesta publicació ha estat impulsada per l'Observatori de l'FP de la Fundació BCN Formació Professional, amb el següent equip de treball:

DIRECCIÓ I COORDINACIÓ

MONTSE BLANES. Directora de projectes de la Fundació BCN Formació Professional

ROGELIO PLA. Tècnic de l'Observatori de l'FP de la Fundació BCN Formació Professional

JUAN CARLOS MIGOYA. Gerent de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

AUTOR

ESTEBAN LAFUENTE. Col·laborador de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. Professor de la Universitat Politècnica de Catalunya

Tota la informació que conté aquesta publicació es pot descarregar gratuïtament de l'espai web de l'Observatori de l'FP, accessible des de la web de la Fundació BCN Formació Professional:

www.fundaciobcnp.cat

ÍNDEX DE CONTINGUTS

**PART 1. ANÀLISI DEL TEIXIT EMPRENE-
DOR DE LA POBLACIÓ AMB FORMACIÓ
PROFESSIONAL A CATALUNYA 12**

CAPÍTOL 1: La formació professional a Catalunya 14

- 1.1 La formació professional a Catalunya: l'escenari
- 1.2 La formació professional i els joves

CAPÍTOL 2: Activitat emprenedora dels individus amb estudis d'FP (2006-2012) 20

- 2.1 Cap a l'avaluació de la composició de l'activitat emprenedora: Glossari de termes
- 2.2 La dinàmica emprenedora a Catalunya

CAPÍTOL 3: Perfil de les persones emprenedores amb estudis d'FP 24

- 3.1 Perfil de la persona emprenedora a Catalunya
 - 3.1.1 Nivell d'estudis
 - 3.1.2 Capacitat financera
 - 3.1.3 Distribució per sexe
- 3.2 El pes de l'entorn social
 - 3.2.1 Optimisme emprenedor
 - 3.2.2 L'emprenedoria com a opció professional
 - 3.2.3 Contacte amb exemples emprenedors
 - 3.2.4 El temor social al fracàs empresarial

CAPÍTOL 4: La contribució econòmica de les noves empreses catalanes 31

- 4.1 Configuració del teixit empresarial que emergeix dels emprenedors amb formació professional
 - 4.1.1 Especialització sectorial
 - 4.1.2 Intensitat tecnològica
 - 4.1.3 Capital llavor
- 4.2 Contribució econòmica de les noves empreses creades a Catalunya
 - 4.2.1 Creació d'ocupació
 - 4.2.2 Activitat exportadora
 - 4.2.3 Innovació en processos de producció

Referències bibliogràfiques

**PART 2. ANÀLISI LONGITUDINAL: CREA-
CIÓ D'EMPRESES I LA SEVA CONTRIBUCIÓ
A L'ECONOMIA (2006-2012) 40**

CAPÍTOL 5: L'organització de dades: Generació de cohorts i pseudo-panell 42

CAPÍTOL 6: ¿Què impulsa a les persones cap a la carrera emprenedora? 44

- 6.1 Anàlisi transversal: L'activitat emprenedora a Catalunya
- 6.2 Anàlisi transversal: L'activitat emprenedora i l'FP a Catalunya
- 6.3 Anàlisi longitudinal: La creació d'empreses a Catalunya

CAPÍTOL 7: Contribució a l'economia de les noves empreses 52

- 7.1 Anàlisi transversal: Comportament temporal de les noves empreses
 - 7.1.1 Creació d'ocupació
 - 7.1.2 Presència en mercats internacionals
 - 7.1.3 Introducció d'innovacions operatives
- 7.2 Anàlisi longitudinal basada en el pseudo-panell de dades
 - 7.2.1 Creació d'ocupació en les noves empreses catalanes
 - 7.2.2 Activitat exportadora entre les noves empreses catalanes
 - 7.2.3 Implementació d'innovacions operatives en les noves empreses catalanes

Referències bibliogràfiques

ANNEXOS 72

NOTES TÈCNIQUES 74

NOTA TÈCNICA 1. Models d'elecció discreta

- NT.1.1: Intuïció subjacent als models d'elecció discreta (binària)
- NT.1.2: Mètode d'estimació

NOTA TÈCNICA 2. Test de Wilcoxon

NOTA TÈCNICA 3. Funcions de densitat de Kernel

**NOTA TÈCNICA 4. Pseudo-Panell Data: Models longitudinals a
partir de dades heterogènies**

- NT.4.1: Models longitudinals (Dades de Panell): Breu descripció
- NT.4.2: Pseudo-Panell Data Models: Estimació de models longitudinals a partir d'informació heterogènia extreta del GEM

PRESENTACIÓ

L'esperit emprenedor esdevé un element fonamental per a la nostra societat, sobretot per la seva contribució a la creació de llocs de treball. Però més enllà d'aquesta important aportació, l'emprenedoria com a valor social aporta al conjunt de la ciutadania una major capacitat, un major dinamisme i una modernització de l'economia i de la pròpia estructura social. Aquesta innovació constant que sorgeix de les persones emprenedores permet a les societats actuals adaptar-se millor als canvis que marca un món globalitzat i cada vegada més competitiu.

Fomentar aquest esperit emprenedor i canalitzar les inquietuds i les demandes de formació de la ciutadania de Barcelona constitueix una part important de la missió de la Fundació BCN Formació Professional. En aquesta societat del coneixement, l'FP ha de ser un dels eixos fonamentals de la nova economia, tant proveint de tècnics mitjos i superiors a les empreses com també originant i generant iniciatives emprenedores. Dintre del “Pla Estratègic 2012-2015” de la Fundació BCN Formació Professional, la quarta línia estratègica assenyala com a missió la de “fomentar els valors del treball, les competències transversals, el talent professional i la cultura emprenedora entre els estudiants d'FP”.

Com a conseqüència d'aquesta clara orientació cap a una cultura del treball i l'emprenedoria, la Fundació BCN Formació Professional ha desenvolupat els darrers anys diferents accions: establint relacions de col·laboració entre els centres d'FP i les empreses de la ciutat, donant visibilitat als projectes d'emprenedoria desenvolupats pels estudiants i graduats d'FP, desenvolupant estratègies que incentiven la implicació i el suport financer per a projectes d'emprenedoria, etc.

Una eina important i ja força instaurada al voltant d'aquesta estratègia la constitueix la convocatòria anual dels “Premis FPemprèn”, un reconeixement públic als millors projectes empresarials realitzats per estudiants d'FP dels instituts i centres de Barcelona. La finalitat del concurs és potenciar el reconeixement i el prestigi social de la formació professional, així com recuperar els valors del treball entre els estudiants d'FP, molt especialment aquells relacionats amb la iniciativa i l'esperit emprenedor. Visibilitzar aquelles iniciatives que ja estaven promovent-se des dels centres d'FP suposa un element clau que dóna tot el sentit a uns premis d'aquestes característiques. Després de cinc edicions, la constatació ha estat evident: l'iniciativa emprenedora, la capacitat de dissenyar i desenvolupar un projecte empresarial, la cultura de l'emprenedoria en darrer terme, són valors que comencen a trobar-se presents entre els estudiants d'FP.

Però, quin és realment el pes dels projectes emprenedors desenvolupats per estudiants i graduats d'FP respecte d'aquells altres que han posat en marxa persones amb altra tipus de formació? Podem establir una determinada caracterització de “l'emprenedor amb estudis d'FP” o de “l'empresa creada per una persona amb estudis d'FP”? La participació de la Fundació BCN Formació Profes-

sional en diferents estudis i informes que han tractat específicament d'aprofundir en l'estat actual de l'emprenedoria a Catalunya a nivell global ha estat un primer pas, que ha permès analitzar amb detall els principals trets característics d'aquesta dinàmica tan important econòmicament i socioculturalment. Restava, doncs, anar una mica més enllà en l'anàlisi: centrar la nostra mirada en els emprenedors amb estudis d'FP.

Actualment, l'instrument més important per a la medició i sistematització del comportament de l'activitat emprenedora a tot el món (i de la seva relació amb el creixement econòmic) el constitueix el GEM (Global Entrepreneurship Monitor), iniciativa que funciona des de 1999 i que, pel que fa a Espanya, incorpora dades desagregades a nivell descentralitzat. L'equip regional de Catalunya, que també presenta el seu propi informe GEM, afegeix un important valor agregat als informes nacionals, ja que s'ha demostrat que l'activitat emprenedora no té un format regular sinó variable dintre de cadascun dels països participants, de tal manera que és de la major importància mesurar la seva prevalència i evolució per tal de complementar l'informació general de cada país i promoure el disseny de polítiques públiques eficaces i adaptades a les necessitats de cada territori.

Donat que els resultats del GEM no aporten una anàlisi desagregada pel que fa al nivell d'estudis de la persona emprenedora, des de la Fundació BCN Formació Professional s'ha considerat pertinent fer l'esforç d'utilitzar la base de dades general del GEM i analitzar amb profunditat les característiques de l'emprenedoria d'aquelles persones que van declarar al seu moment comptar amb estudis de Formació Professional. En aquest sentit, ha resultat clau l'aliança amb l'IERMB (Institut d'estudis regionals i metropolitans de Barcelona), consorci d'investigació per a la recerca de qüestions econòmiques, socials i territorials on conflueixen els interessos de la universitat, l'administració pública i les institucions per a la promoció econòmica. Una de les seves àrees de treball ha estat, des del 2003, l'elaboració de l'informe GEM Catalunya.

Cal, per últim, assenyalar que aquesta recopilació i sistematització de dades constitueix un esforç pioner pel que fa a la construcció de coneixement específic al voltant de l'activitat emprenedora de les persones amb estudis d'FP. En aquest sentit, és important ressaltar que les dades per a Catalunya no es troben desagregades a nivell de ciutat ni de regió, però des de la Fundació BCN Formació Professional hem considerat oportú comptar amb aquestes xifres i tendències tot i que excedeixen del nostre àmbit territorial.

Confiam en que els resultats d'aquest exhaustiu estudi siguin d'utilitat per elaborar una completa radiografia de l'activitat emprenedora dels catalans i catalanes amb estudis d'FP. Aquesta caracterització (tant del perfil de l'emprenedor com de les seves empreses, així com també de la contribució econòmica d'aquestes noves empreses) permetrà identificar les tendències a recolzar des de les administracions públiques i ens ajudarà de segur a donar un millor suport a totes aquelles persones que, des de l'FP, tracten de dinamitzar l'economia del nostre país a través d'un esperit emprenedor fort i decidit.

Montse Blanes
Directora de Projectes
Fundació BCN Formació Professional

REFLEXIÓ: POTENCIANT LA FORMACIÓ PROFESSIONAL

*Característiques i evolució.
Una mirada a partir de les dades del GEM-Catalunya*

¹ European Commission (2014). On the implementation of the Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the establishment of a European Quality Assurance Reference Framework for Vocational Education and Training. Communication to the European Parliament and to the Council (COM 2014-30). Bruselas, Bélgica.

² European Centre for the Development of Vocational Training (2014). Attractiveness of initial vocational education and training: identifying what matters. Research Paper No. 39. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

³ European Centre for the Development of Vocational Training (2009). Modernising vocational education and training. Fourth report on vocational training research in Europe: Background report, Volumen 3. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

⁴ European Commission (2011a). Attitudes towards vocational education and training. Special Eurobarometer; No 369. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_369_en.pdf.

⁵ European Commission (2011b). Youth on the move: analytical report. Flash Eurobarometer; No 319b. http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_319b_en.pdf.

⁶ Atès que el punt central de l'informe és l'activitat emprenedora, l'anàlisi duta a terme al llarg del document es va elaborar a partir de dades obtingudes per a la població econòmicament activa (entre 18 i 65 anys), donada la capacitat legal d'aquest segment poblacional per crear empreses.

Aquest informe representa un esforç per organitzar el nostre coneixement sobre el potencial de la Formació Professional com a opció educativa, vist des de l'òptica de la creació d'empreses i de l'impacte econòmic d'aquesta activitat emprenedora desenvolupada a partir de la formació professional.

En el context econòmic actual, la implementació de processos de transmissió de coneixement amb aplicació pràctica, en forma de programes de formació professional, és crucial si es desitja incrementar la competitivitat empresarial, aconseguir majors taxes de creixement, i augmentar la inserció al mercat laboral de sectors de la població especialment perjudicats durant l'actual conjuntura econòmica, com és el cas dels joves (European Commission, 2014).¹ La formació professional representa una eina de gran valor estratègic, ja que la naturalesa d'aquests estudis facilita la canalització dels graduats al mercat laboral (European Centre for the Development of Vocational Training, 2014).² D'aquesta forma, la formació professional s'ha convertit en una prioritat per a les administracions públiques de la Unió Europea (European Centre for the Development of Vocational Training, 2009).³

La majoria de ciutadans europeus valora positivament els estudis en formació professional, ja que consideren que aquests programes ofereixen estudis d'alta qualitat, i afavoreixen la inserció laboral dels seus graduats (European Commission, 2011a).⁴

No obstant això, i com és d'esperar, la valoració de la formació professional com a opció acadèmica està fortament condicionada per la imatge d'aquests estudis entre la població i els empresaris. Això provoca que la proporció de joves que cursen estudis de formació professional sigui bastant dispar dins de la Unió Europea. Per exemple, a Alemanya el 55% de les empreses implanten programes de formació professional amb pràctiques en empreses per a joves, percentatge que representa aproximadament el 50% de les empreses a Àustria i el Regne Unit. Per contra, a Espanya els programes de formació professional amb pràctiques en empreses per a joves solament representen aproximadament al 13% de les empreses (European Commission, 2011b).⁵

Això, al costat d'altres raons de diversa naturalesa, ha provocat que existeixi una certa infravaloració de la imatge de la formació professional entre la població, la qual cosa va en clar detriment del seu desenvolupament i abast. Aquests arguments representen la motivació per elaborar aquest informe. Les fortes arrels pràctiques d'aquest document responen a l'afany per abordar els objectius traçats, i es busca mostrar de forma consistent la contribució que els graduats en formació professional realitzen a l'economia des de la plataforma de l'activitat emprenedora.⁶

LA PRIMERA PART

de l'informe se centra en l'activitat emprenedora a Catalunya. Aquesta anàlisi és de gran rellevància ja que no solament permet visualitzar el comportament emprenedor a Catalunya des de 2006 (Capítols 1 i 2); sinó que a més contribueix a incrementar el nostre enteniment respecte al valor de mercat del coneixement adquirit en la formació professional (Capítol 3). El Capítol 4 avalua la contribució econòmica de les noves empreses catalanes (en termes d'ocupació, expansió internacional i innovació). Els resultats revelen que l'orientació, moltes vegades tecnològica, del coneixement adquirit a través de la formació professional està alineada amb la configuració sectorial de les empreses creades per graduats en formació professional, les quals es concentren en sectors productius d'alta intensitat tecnològica. A més, els graduats en formació professional compten amb el capital humà i coneixements específics per competir en mercats internacionals (activitat exportadora) i per introduir innovacions operatives en les seves empreses.

LA SEGONA PART

de l'informe, de marcada orientació tècnica, complementa la primera part de l'informe. L'anàlisi es realitza sobre un total de 13.962 residents de Catalunya (180.840 a Espanya) per al període 2006-2012 (Capítol 5). A partir del desenvolupament de models econòmics robusts, el Capítol 6 mostra els factors determinants de l'activitat emprenedora entre els graduats en formació professional. Els principals resultats mostren que l'activitat emprenedora catalana, incloent la dels graduats en formació professional, no està afectada per la diferència de gènere que caracteritza el comportament emprenedor en la resta d'Espanya. A més, l'activitat emprenedora dels graduats en formació professional es beneficia cada vegada més del contacte amb emprenedors recents. Finalment, el Capítol 7 avalua l'impacte econòmic de les noves empreses catalanes en termes d'ocupació, exportacions i innovació. L'anàlisi longitudinal confirma que la creació d'ocupació és la principal contribució a l'economia feta per les empreses creades per emprenedors amb formació professional a Catalunya. D'altra banda, la introducció d'innovacions entre les empreses creades per emprenedors amb major formació creix entre 2009 i 2012.

A la llum dels resultats obtinguts, aquest informe aspira a ser una referència per als encarregats del disseny de polítiques de suport. A pesar que el coneixement i habilitats adquirides des de la formació professional estan altament valorades per les persones i empreses dins de la Unió Europea, aquests beneficis no són igualment observables en tots els territoris europeus.

A l'hora de centrar-se en polítiques de suport, no és fàcil determinar quins són els mecanismes que funcionen i per què, ja que en rares ocasions el disseny de programes de suport està fonamentat en indicadors obtinguts a partir d'una anàlisi robusta. Segons dades de la Unió Europea per 2014, existeix una forta desconexió entre la percepció de la formació professional i els estudis que la població recomana seguir a Espanya (European Centre for the Development of Vocational Training, 2014).⁷ Aquesta desconexió pot tenir el seu origen en la baixa expectativa econòmica associada a la formació professional. No obstant això, els resultats de l'informe mostren que la formació professional té valor de mercat, mesurat en termes d'ocupació (Capítol 1) i d'ingressos generats pels emprenedors amb formació professional (Capítol 3). A pesar que els resultats indiquen que la formació professional és cada vegada més una opció acadèmica de pes entre els joves catalans, una possible via per augmentar el seu atractiu passa per difondre de forma més activa els beneficis econòmics que d'ella es deriven.

El segon aspecte a destacar es relaciona amb l'activitat emprenedora de les persones graduades en FP. Els resultats en el Capítol 6 mostren que l'activitat emprenedora catalana, incloent la dels graduats en formació professional, és igualment intensa entre homes i dones; mentre que la resta del territori espanyol està afectat per una diferència de gènere emprenedora. No obstant això, i malgrat aquest resultat positiu, la taxa de creació d'empreses femenina a Catalunya va baixar al 2012 (Capítol 3). En conseqüència, és de vital importància incentivar a les estudiants de formació professional amb l'objectiu de revitalitzar la presència femenina en el nucli de nous emprenedors catalans. A més, a la vista de la importància que té l'emprenedoria entre els joves i del significatiu augment de joves estudiant formació professional (Capítol 3), és necessari incrementar des dels programes de formació professional la promoció de la carrera emprenedora entre les joves catalanes. D'aquesta forma es contribuiria a canviar la percepció popular, també latent entre els i les joves, que l'emprenedoria és una carrera masculina (GEM-Catalunya, 2012).⁸

En tercer lloc, els resultats del Capítol 6 mostren que el contacte amb exemples emprenedors té un fort efecte positiu sobre l'activitat emprenedora dels graduats en formació professional des de 2010. Aquest aspecte és d'especial rellevància, ja que la interacció entre emprenedors establerts i

emprenedors potencials és un mecanisme comunament usat per les administracions públiques per avaluar i catapultar noves iniciatives emprenedores. D'aquesta forma, els programes de formació professional podrien incloure i intensificar trobades amb emprenedors recents. A més, s'ha de tenir en compte que les empreses creades per graduats en formació professional realitzen una important contribució a l'economia en forma de creació de llocs de treball i introducció d'innovacions operatives (Capítol 7). És important aprofitar el coneixement específic acumulat pels emprenedors amb formació professional, així com l'experiència de mercat que acompanya l'embranchada econòmica d'aquestes empreses. Així, els programes orientats a impulsar el contacte amb emprenedors recents haurien d'incloure a exemples emprenedors amb formació professional en la seva agenda. D'aquesta forma s'aconseguiria fomentar l'intercanvi d'informació sobre aspectes positius i negatius de la creació d'empreses, contribuint a canalitzar el capital humà dels graduats en formació professional cap al mercat a través de l'activitat emprenedora. A més, diversos estudis mostren que el contacte amb exemples emprenedors permet incrementar la xarxa de contactes dels emprenedors potencials, i contribueix a legitimar les aspiracions emprenedores de les persones desitjoses de llançar la seva iniciativa emprenedora (Lafuente et al., 2007; Bosma, et al., 2012).⁹ La rellevància dels exemples emprenedors està ben documentada i és reconeguda en diversos cercles. Un benefici addicional derivat del contacte amb altres emprenedors es relaciona amb la potencial capacitat d'aquest estímul per dilucidar dubtes sobre el procés emprenedor, la qual cosa contribueix a minimitzar el temor al fracàs emprenedor entre els emprenedors potencials.

Aquest informe sorgeix de la reflexió profunda sobre la necessitat de crear documents informatius que, des d'una perspectiva objectiva, no solament permetin renovar l'atractiu i l'interès per la formació professional, sinó que a més llancin llum sobre el valor de la formació professional i el seu impacte econòmic.

El debat entorn de com augmentar l'atractiu i l'impacte econòmic de la formació professional està obert. Aquest informe contribueix a un enteniment més coherent i profund sobre la formació professional, alhora que constitueix una eina que pot servir de suport per al disseny de mesures que permetin millorar determinats aspectes de la formació professional amb la finalitat de maximitzar el seu impacte econòmic entre la població.

Esteban Lafuente, PhD.
UPC Barcelona Tech

⁷ European Centre for the Development of Vocational Training (2014). Attractiveness of initial vocational education and training: identifying what matters. Research Paper No. 39. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

⁸ GEM-Catalunya (2012). Informe Executiu 2012: Activitat Emprenedora a Catalunya. Disponible en www.gem.uab.cat

⁹ Lafuente, E., Vaillant, Y. and Rialp, J. (2007) Regional Differences in the Influence of Role Models: Comparing the Entrepreneurial Process of Rural Catalonia. *Regional Studies*, 44: 779-795.
Bosma, N, Hessels, J, Schutjens, V, Van Praag, M, Verheul, I. (2012). Entrepreneurship and role models. *Journal of Economic Psychology*, 33 (2): 410-424.

PART 1.

ANÀLISI DEL TEIXIT
EMPREDOR DE LA
POBLACIÓ AMB FORMA-
CIÓ PROFESSIONAL A
CATALUNYA

INTRODUCCIÓ

Les conseqüències de l'actual conjuntura econòmica, al costat de la falta d'alternatives de mercat efectives, han portat a moltes administracions públiques a bolcar la seva atenció cap a les possibilitats de l'activitat emprenedora com catalitzadora i revitalitzadora de l'economia. L'activitat emprenedora promou la iniciativa individual en un context on organitzacions públiques i entitats corporatives no han pogut oferir solucions econòmiques o laborals. No obstant això, la majoria d'administracions públiques tendeixen a centrar els seus esforços en polítiques on la creació d'empreses és l'objectiu últim a aconseguir.

L'activitat emprenedora és una eina l'impacte econòmic de la qual és potencialment poderós, però aquesta no ha de constituir un objectiu en si mateixa. L'emprenedoria ha de ser entesa com un mitjà que permet aconseguir objectius concrets de política econòmica. L'activitat emprenedora és una eina multifuncional, podent contribuir a diversos objectius econòmics i socials, i la mateixa s'ha de modelar segons els objectius traçats. És per això que l'efectivitat de qualsevol política d'emprenedoria està condicionada per la determinació i planificació de l'objectiu que es desitja aconseguir.

Durant els últims anys el context econòmic català, i en general l'europeu, està sent testimoni d'un fort increment de la demanda de capital humà per part de les organitzacions, les quals busquen a través del coneixement augmentar el seu nivell de competitivitat. No obstant això, la conjuntura laboral per la qual travessa el país dificulta l'optimització del capital humà disponible en la població. En aquest sentit, l'emprenedoria representa una eina mercantil el paper de la qual pot ser fonamental a l'hora de canalitzar el capital humà al mercat, creant d'aquesta forma un contrapès a les barreres existents al mercat laboral.

És en aquest context on l'anàlisi del comportament emprenedor de les persones amb formació, així com de la contribució de les seves empreses a l'economia guanya rellevància. La formació professional és una valuosa font de capital humà que brinda a les persones l'oportunitat d'adquirir les habilitats, el coneixement i les competències necessàries en el marc actual de l'economia basada en el coneixement.

L'estudi de l'activitat emprenedora plasmat en aquesta primera part de l'informe mostra resultats molt rellevants que no només permeten visualitzar el comportament emprenedor a Catalunya des del 2006, sinó que a més contribueixen a incrementar el nostre enteniment respecte a l'impacte en l'economia de les empreses fundades per persones amb diferents nivells de formació.

Els resultats del **Capítol 1** confirmen que, des del 2008, la formació professional guanya pes entre la població catalana confirmant que aquesta opció formativa està sent valorada positivament per la població, tant per homes com per dones. De l'anàlisi no solament es desprèn que la formació professional guanya pes com a opció acadèmica, sinó que a més aquest efecte és més pronunciat entre els joves catalans durant l'actual conjuntura econòmica.

L'anàlisi presentada en el **Capítol 2** mostra com l'activitat emprenedora dels graduats en formació professional s'ha mantingut estable durant l'actual període de conjuntura econòmica. Malgrat aquesta dada positiva s'observa que, indistintament del nivell d'estudis, el ritme de creació d'empreses entre les persones amb formació professional està per sota de la taxa de tancament d'empreses.

L'anàlisi del perfil de l'emprenedor (**Capítol 3**) mostra com el nivell de capital humà del teixit emprenedor català ha millorat entre 2008 i 2012. A més, i confirmant diferents estudis, els resultats d'aquest capítol mostren que la formació professional representa una important font d'avantatge competitiu amb valor de mercat, la qual es tradueix en majors nivells d'ingressos entre els emprenedors amb formació professional. Els resultats de l'anàlisi del perfil social dels emprenedors confirmen que existeix una forta relació positiva entre el contacte amb emprenedors recents i la creació d'empreses a Catalunya. Aquest aspecte és d'especial rellevància, ja que la interacció entre emprenedors establerts i emprenedors potencials és un mecanisme molt utilitzat per les administracions públiques i per agències de suport a la creació d'empreses per avaluar i catapultar aquelles iniciatives emprenedores amb potencial de mercat.

Finalment, el **Capítol 4** avalua la contribució econòmica de les noves empreses creades a Catalunya en termes de creació d'ocupació, expansió internacional, i innovació de processos. La formació professional permet accedir a coneixements específics moltes vegades associats a la tecnologia, i els resultats de l'anàlisi de la configuració sectorial de les noves empreses estan alineats amb aquesta característica de la formació professional, ja que els emprenedors amb formació professional tenen una clara preferència per sectors productius d'alta intensitat tecnològica. Això provoca que les iniciatives emprenedores dels graduats en formació professional requereixin majors nivells d'inversió monetària. No obstant això, el nivell d'ocupació en les noves empreses creades per graduats en formació professional ha caigut des de 2008. Per contra, els resultats confirmen que els graduats en formació professional tenen el suficient capital humà i coneixements específics per competir en l'àmbit internacional (activitat exportadora) i per introduir en major mesura innovacions operatives en les seves empreses.

CAPÍTOL 1: LA FORMACIÓ PROFESSIONAL A CATALUNYA

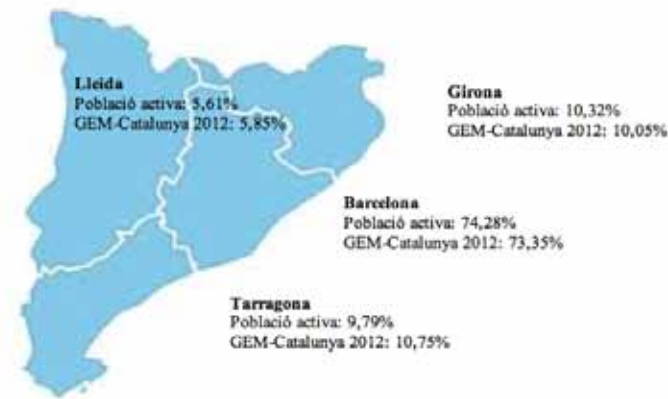


Figura 1.1: Distribució geogràfica de la població activa a Catalunya i segmentació de la mostra utilitzada. Font: IDESCAT (www.idescat.cat) i GEM-Catalunya

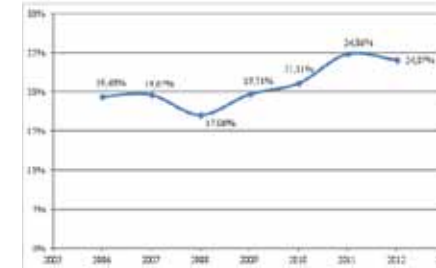


Figura 1.2: Percentatge de població amb estudis d'FP a Catalunya (2006-2012)

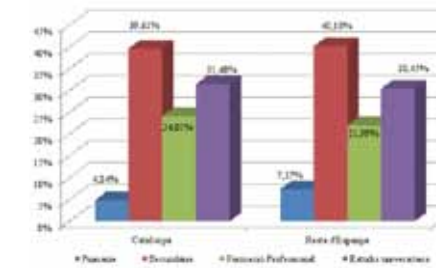


Figura 1.3: Nivell de formació acadèmica a Catalunya i la resta d'Espanya (any 2012)

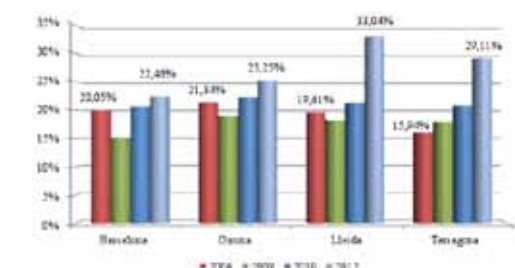


Figura 1.4: Percentatge de població activa amb estudis d'FP a nivell provincial (2006-2012)

Aquest capítol té per objectiu mostrar les principals tendències respecte a l'elecció de la formació professional com a opció educacional a Catalunya. Per a l'anàlisi es faran servir dades del GEM-Catalunya (Observatori Català de Creació d'empreses: Global Entrepreneurship Monitor) per al període de 2006-2012. D'aquesta forma, l'anàlisi proposada permetrà realitzar una comparació directa entre un escenari previ a la crisi i l'actual període de conjuntura econòmica que caracteritza al territori.

LA FORMACIÓ PROFESSIONAL GUANYA PES ENTRE LA POBLACIÓ:

----- Al 2012, la formació professional és l'opció acadèmica del 24,07% de la població catalana (17,06% al 2008)

1.1 La Formació Professional a Catalunya: L'escenari

Respecte a la configuració geogràfica de les bases de dades utilitzades, el GEM-Catalunya utilitza un sistema de recol·lecció de dades que garanteix la representativitat de la mostra obtinguda per recol·lectar les dades cada any i, en conseqüència, dels resultats obtinguts fruit de l'anàlisi. El Global Entrepreneurship Monitor és un projecte internacional on participen més de 60 països, i en honor de mantenir l'homogeneïtat en els processos de recol·lecció de dades a nivell internacional el criteri de selecció mostral se centra en la població econòmicament activa, entesa com el segment de la població comprès entre els 18 i 64 anys d'edat. Segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT: www.idescat.cat), la població econòmicament activa a Catalunya és de 4.393.261 persones per 2011, de les quals el 74,28% resideixen a la província de Barcelona. A efectes il·lustratius, el desglossament complet de la població activa per província i la segmentació de la mostra utilitzada a l'anàlisi per a l'any 2012 es mostren en la **Figura 1.1**.

Un aspecte important a destacar és la representativitat estadística de les bases de dades creades en el marc del projecte GEM-Catalunya. Per assegurar la robustesa de l'anàlisi, s'ha utilitzat la distribució per sexe i per rangs d'edat com a criteris de segmentació addicionals. A més, els nivells d'error d'estimació tolerats en recol·lectar les dades són extremadament baixos. En el cas de la base de dades del GEM per a l'any 2012, l'estimació de l'error mostral confirma la qualitat de les dades ja que l'error d'estimació associat a les enquestes obtingudes és solament del 2,19% (amb un nivell de confiança del 95%).

La formació professional representa una valuosa font de capital humà ja que brinda als ciutadans l'oportunitat d'adquirir les habilitats, el coneixement i les competències necessàries en el marc

d'una economia basada en el coneixement. En el cas de Catalunya, es pot observar en la **Figura 1.2** com la proporció de la població econòmicament activa que compta amb estudis d'FP va créixer de forma significativa durant l'actual període de conjuntura econòmica. En concret, i a excepció de l'any 2012 on s'observa un lleuger descens, la formació professional va passar de representar al 17,06% de la població activa en 2008 a ser l'opció acadèmica escollida pel 24,07% de la població econòmicament activa en 2012.

Aquests resultats són encoratjadors ja que confirmen que la formació professional és valorada positivament per la població. A més, els resultats de la **Figura 1.3** mostren com la formació professional està instal·lada de forma més profunda entre la població catalana, en comparació a la resta del territori espanyol. En 2012 el 24,07% de la població activa catalana va optar per estudis de formació professional, valor que està per sobre del valor aconseguit entre la població de la resta d'Espanya (21,99%).

La **Figura 1.4** mostra els resultats de l'anàlisi de la distribució geogràfica de la població amb estudis de formació professional a Catalunya. Els resultats mostren com la formació professional guanya en importància a totes les províncies dins del territori català. En el cas de la província de Barcelona, la proporció d'individus amb formació professional va créixer de forma continuada des de l'any 2008 (15,02%) fins a aconseguir el 22,46% de la població en 2012, la qual cosa representa una taxa de variació del 49,54%. Situació similar s'observa a Girona, on la presència de persones amb formació professional va passar de ser del 19% en 2008 a representar el 25,25% de la població de la província en 2012 (taxa de creixement: 32,91%).

El major creixement en la proporció de la població activa amb estudis de formació professional es va produir a les províncies de Lleida i Tarragona. En el cas de Lleida, la proporció de persones amb formació professional va créixer un 81% entre 2008 i 2012, amb la formació professional com a opció acadèmica del 33,04% de la població activa. Finalment, en el cas de Tarragona els estudis en formació professional creixen de forma sostinguda des de 2006, i en 2012 representen a més del 29% de la població activa.

Pel que fa a la distribució per sexe de les persones amb formació professional, els resultats de la **Figura 1.5** mostren que, a pesar que no existeix un patró homogeni en el període analitzat (2006-2012), els homes tenen una major preferència per la formació professional a Catalunya. Mentre que en 2006 el 50,77% de les persones amb formació professional eren homes, l'any 2012 el 56,60% dels graduats en formació professional són homes.

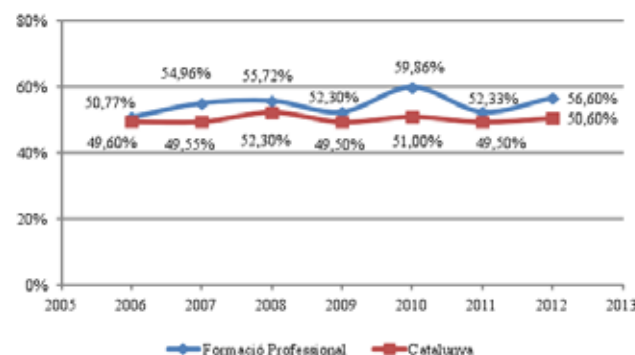


Figura 1.5: Formació Professional: Distribució per sexe (2006-2012).

Nota: El gràfic mostra el resultat per als homes (en percentatge).

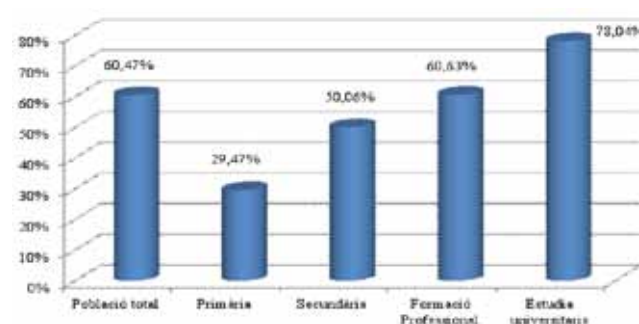


Figura 1.6: Nivell d'ocupació a Catalunya i formació acadèmica (any 2012)

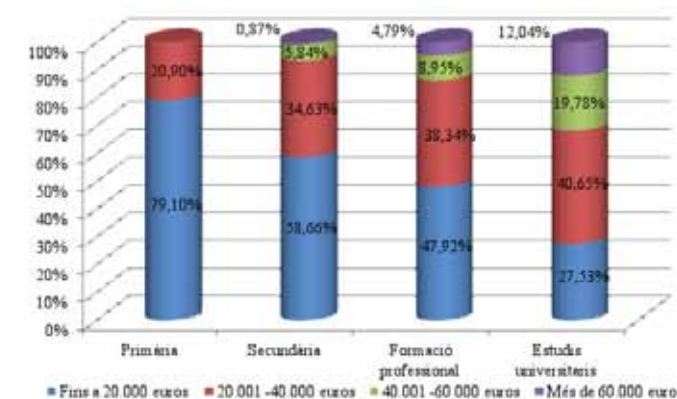


Figura 1.7: Nivell d'ingrés i formació acadèmica a Catalunya (any 2012)

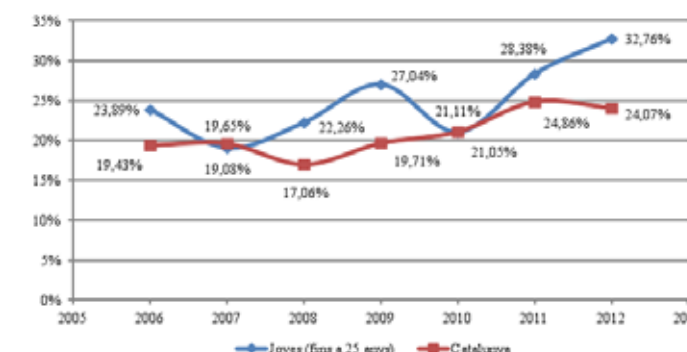


Figura 1.8: Proporció de graduats en FP a Catalunya (2006-2012)

Un aspecte addicional que contribueix a confirmar el paper clau de la formació professional com a font de capital humà i catalitzador cap al mercat prové de l'anàlisi del nivell d'ocupació en la població. La **Figura 1.6** presenta el nivell d'ocupació segons la formació de la població a Catalunya per 2012. En concret, s'observa com l'ocupació entre els individus amb formació professional i amb estudis universitaris està molt per sobre del nivell d'ocupació de la població amb estudis de primària i secundària. Aquest resultat mostra clarament com un major nivell de capital humà (educació) porta a majors nivells d'ocupació a Catalunya.

Finalment, destacar que el capital humà generat per la formació professional i la universitat té valor de mercat. El 13,74% dels graduats en formació professional a Catalunya declaren una renda anual superior a 40.000€ en 2012. Aquest percentatge duplica el de les persones amb educació primària i secundària (6,71%), tot i que està per sota de la renda anual dels universitaris (31,83%).

LA FORMACIÓ PROFESSIONAL ÉS UNA FONT DE CAPITAL HUMÀ AMB VALOR DE MERCAT:

- 61% dels graduats en formació professional tenen ocupació
- 13,74% dels treballadors amb formació professional guanyen més de 40.000€ a l'any

Diversos mitjans assenyalen la històrica infravaloració dels estudis en formació professional a Espanya ¹⁰, i el resultat mostrat en la **Figura 1.7** apunta cap a la limitada valoració que el mercat fa de la qualitat de la formació professional i la seva contribució a l'activitat empresarial. No obstant això, els nostres resultats també ens permeten constatar que el potencial de la formació professional, en termes d'ocupació i ingressos, està florint de forma significativa durant l'actual

¹⁰ Douglas Becker, CEO Laureate International Universities en entrevista concedida a la publicació econòmica Expansión a l'octubre de 2013 (<http://www.expansion.com/2013/09/16/empresarios-empleo/desarrollo-de-carrera/1379353037.html>).

conjuntura econòmica i, com es veurà més endavant (Capítols 3 i 4), aquest potencial també es tradueix en un teixit empresarial més robust.

1.2 La formació professional i els joves

Un dels segments de població que ha rebut major atenció durant l'actual situació de conjuntura econòmica és el dels joves. Durant aquests anys el mercat laboral no solament ha destruït gran quantitat d'ocupació, sinó que a més no ha estat capaç d'absorbir tot el capital humà dels joves de cara a l'economia (The Economist, 2012).

La formació professional és una important font de capital humà, i existeixen diversos estudis realitzats tant per la OECD (Scarpetta, Sonnet i Manfredi, 2010) com per diversos acadèmics (per exemple: Kuijpers, Meijers i Gundy, 2011; Card i uns altres, 2011), on es mostra que el coneixement obtingut a través de la formació professional pot representar una font d'avantatge competitiu de cara al mercat laboral, sent aquest efecte més pronunciat entre el col·lectiu dels joves.

En aquest sentit, prestem especial atenció als joves a Catalunya (definites com a individus de fins a 25 anys d'edat) i les seves preferències acadèmiques, ja que estem convençuts que la formació professional pot convertir-se en una plataforma de coneixement que pot contribuir a millorar la situació laboral juvenil, i especialment a catapultar l'activitat empresarial de qualitat entre els joves.

La **Figura 1.8** mostra la proporció de graduats en formació professional entre la població catalana així com entre la població juvenil (fins als 25 anys). Els resultats permeten concloure que la principal causa del creixement en la proporció de graduats en formació professional entre la població activa és el substancial increment de joves que trien la formació professional com a opció acadèmica des de l'any 2010.

D'aquesta forma, la **Figura 1.8** mostra com els joves mostren una major propensió a escollir estudis d'FP. Des de l'any 2010 la proporció de joves que opten per cursos de formació professional ha crescut de forma significativa fins a representar el 32,76% del total de joves a Catalunya (21,11% en 2010). Aquest comportament observat entre els joves provoca que el pes relatiu dels mateixos dins del grup de persones amb formació professional hagi crescut fins a representar el 20,13% del total de persones amb formació professional l'any 2012, valor que està molt per sobre de l'obtingut en 2010, on solament el 8,55% dels graduats en formació professional eren joves de fins a 25 anys d'edat (**Figura 1.9**).

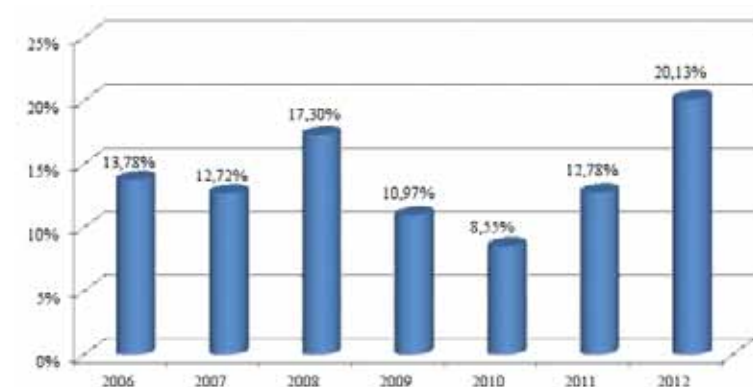


Figura 1.9: Proporció de joves entre els estudiants d'FP a Catalunya (2006-2012)

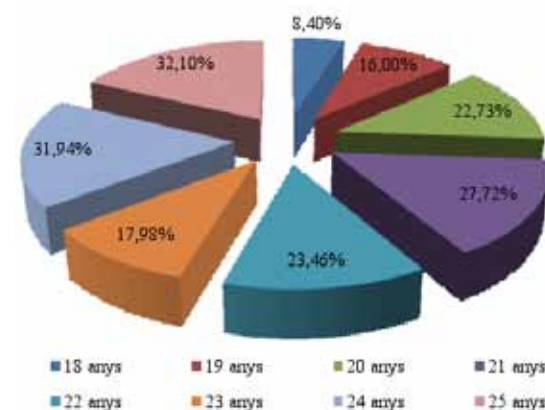


Figura 1.10 a: La formació professional entre els joves catalans (2006-2008)

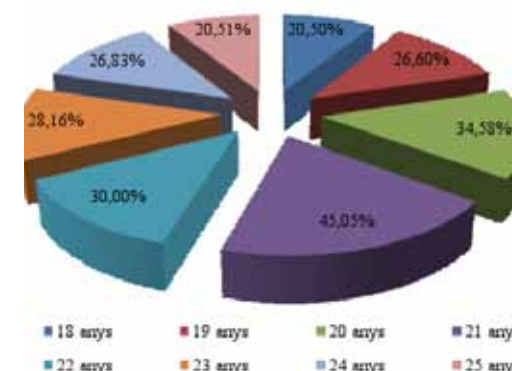


Figura 1.10b: La formació professional entre els joves catalans (2009-2012)

Edat	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
18 anys	8,11%	6,98%	10,26%	16,13%	14,29%	25,00%	23,53%
19 anys	17,14%	21,43%	10,81%	37,50%	20,00%	22,00%	28,95%
20 anys	29,17%	22,73%	19,05%	35,29%	31,82%	39,29%	32,50%
21 anys	23,33%	24,32%	35,29%	40,91%	60,00%	34,78%	48,39%
22 anys	23,08%	27,59%	19,23%	16,67%	16,67%	34,48%	38,71%
23 anys	26,92%	15,15%	13,33%	40,00%	9,09%	26,92%	35,00%
24 anys	36,00%	16,00%	45,45%	29,41%	26,67%	23,81%	27,59%
25 anys	39,13%	21,74%	34,29%	13,79%	8,33%	22,58%	33,33%
Total de joves	23,89%	19,08%	22,26%	27,04%	21,05%	28,38%	32,76%

Taula 1.1: Formació Professional entre els joves catalans (2006-2012)

Edat	Període 2006-2008	Període 2009-2012	Taxa de variació
18 anys	8,40%	20,50%	144%
19 anys	16,00%	26,60%	66%
20 anys	22,73%	34,58%	52%
21 anys	27,72%	45,05%	63%
22 anys	23,46%	30,00%	28%
23 anys	17,98%	28,16%	57%
24 anys	31,94%	26,83%	-16%
25 anys	32,10%	20,51%	-36%
Total de joves	21,65%	28,17%	30%

Taula 1.2: Evolució de la formació professional entre els joves catalans

APROFUNDIMENT DE L'FP ENTRE ELS JOVES:

---- Durant l'actual conjuntura econòmica més del 25% dels joves entre 18 i 20 anys va triar estudis en formació professional

Els joves representen un dels nuclis més importants dins dels estudiants amb formació professional. Per això es proposa una anàlisi més a fons de l'evolució de la formació professional com a opció acadèmica entre els joves catalans. Els resultats en la **Taula 1.1** mostren com la proporció de joves que opten per la formació professional ha crescut en la gran majoria de trams d'edat. En concret, en 2012 el 23,53% dels joves de 18 anys d'edat va cursar estudis de formació professional. Una interpretació similar pot fer-se en el cas dels joves amb 21 anys d'edat: el 48,39% dels joves de 21 anys va escollir la formació professional com a opció acadèmica en 2012.

Una segona anotació a destacar es relaciona amb la major homogeneïtat en l'elecció d'estudis en formació professional per part dels joves catalans. Per exposar gràficament aquest resultat, les **Figures 1.10a i 1.10b** mostren la distribució de joves catalans que compten amb estudis en formació professional, distingint entre el període 2006-2008 i el període d'actual conjuntura econòmica (2009-2012).

De la **Figura 1.10a** s'observa com en el període previ a l'actual conjuntura econòmica (2006-2008) la formació professional no era una opció representativa per a tots els joves catalans. Així,

els joves de 18 i 19 anys eren els que menys optaven per la formació professional com a opció acadèmica. Per contra, els majors nivells de formació professional es trobaven entre els joves de 24 i 25 anys d'edat (31,94% i 32,10%, respectivament).

En l'actual període de conjuntura econòmica (2009-2012) la formació professional guanya pes entre els joves catalans i la dispersió que abans existia en l'adopció de la formació professional per segment d'edat es dilueix. En aquest període la proporció de joves que opten per l'FP és molt més homogènia entre tots els grups d'edat, i en particular els joves de 18 i 19 anys d'edat mostren una major predilecció per l'FP (20,50% i 26,60%, respectivament).

Si comparem els períodes 2006-2008 i 2009-2012, els resultats presentats en la **Taula 1.2** mostren com la proporció de joves amb estudis de formació professional va créixer un 30%. A més, són justament els joves de 18 i 19 anys els que mostren un major increment en l'elecció de l'FP com a opció acadèmica. Per contra, la proporció de joves de 24 i 25 anys amb formació professional cau en el període 2009-2012 respecte del període 2006-2008.

CAPÍTOL 2:

ACTIVITAT EMPRENEDORA

DELS INDIVIDUS AMB

ESTUDIS D'FP (2006-2012)

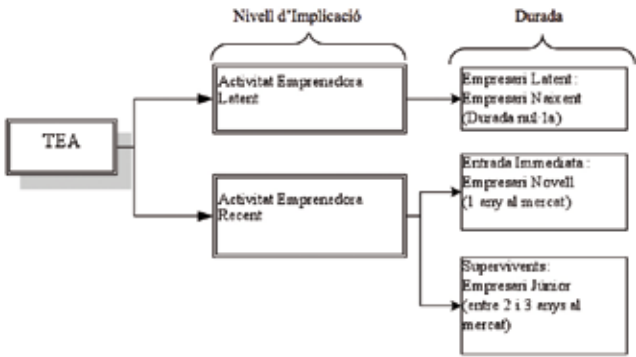


Figura 2.1: Descomposició proposta de la Taxa d'Activitat Emprenedora (TEA) segons la intensitat i la implicació de la activitat empenedora. Font: Elaboració pròpia

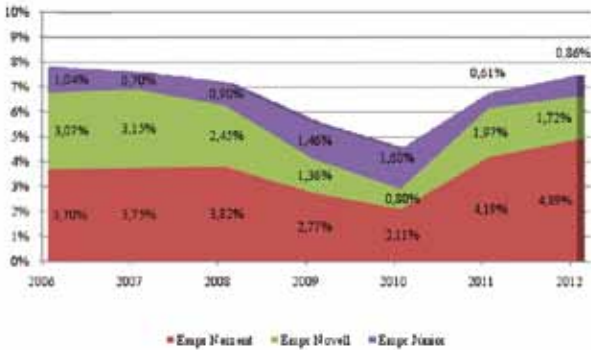


Figura 2.2: Components de la Activitat Emprenedora a Catalunya (2006-2012)

2.1 Cap a l'avaluació de la composició de l'activitat empenedora:

Glossari de termes

En contextos com l'actual, caracteritzat per una greu conjuntura econòmica, el concepte d'activitat empenedora és de gran rellevància per a les administracions públiques, organismes de suport i acadèmics. L'avaluació de l'activitat empenedora implica la creació d'un vincle entre l'empenedor i determinades variables rellevants. Existeixen diferents tipus d'activitat empenedora que tendeixen a ser englobats de forma homogènia, la qual cosa va en detriment de l'avaluació d'aquesta activitat empenedora. Per analitzar i avaluar la qualitat de l'activitat empenedora de determinats segments de la població és necessari identificar els seus components, ja que la intensitat de l'activitat empenedora està condicionada per característiques específiques dels segments analitzats.

Amb l'objectiu de conèixer l'activitat empenedora i la seva evolució, el Global Entrepreneurs-hip Monitor (GEM) elabora anualment la taxa d'activitat empenedora total (Total Entrepreneurial Activity o TEA). Aquest indicador mesura el percentatge de la població adulta (entre 18 i 64 anys) involucrada en el procés de creació d'empreses, de la qual ha de posseir com a mínim una part del capital.

Amb la finalitat d'avançar en l'anàlisi de l'activitat empenedora de les persones amb formació professional a Catalunya entre 2006 i 2012 es proposa descompondre la taxa d'activitat empenedora (TEA) i avaluar els seus components (Figura 2.1). En primer lloc, distingim el **component latent** de la TEA, el qual queda reflectit en la taxa d'empenedors naixents. S'entén per "empenedor naixent" a qui ha desenvolupat al llarg dels últims dotze mesos alguna activitat concreta per crear una nova empresa (redacció d'un pla de negocis, cerca de finançament, establiment d'un equip inicial, etc.). El resultat de l'esforç empenedor d'aquests individus està subjecte a incertesa, a pesar que s'espera que part important d'aquest nucli empenedor aconseguixi el seu objectiu i estableixi de forma efectiva el seu negoci; el caràcter latent d'aquest tipus d'activitat empenedora permet concloure que el seu impacte real sobre l'economia és més aviat nul a curt termini, per la qual cosa l'ús d'aquest component en l'anàlisi serà limitat.

En segon lloc està el component actiu de la TEA (**Figura 2.1**). Aquesta categoria engloba a aquella proporció de la població activa que efectivament va crear una empresa durant els últims 42 mesos. A l'efecte de realitzar una anàlisi en profunditat i amb majors nivells de robustesa, és possible

subdividir aquest tipus d'activitat empenedora en funció de la durada dels negocis. D'aquesta forma, és possible diferenciar els empresaris novells les empreses dels quals es van crear en l'últim any, d'aquells empresaris els negocis dels quals tenen entre 2 i 3 anys d'operacions (Empresaris "junior").

2.2 La dinàmica empenedora a Catalunya

Per comprendre millor l'evolució de l'activitat empenedora en fase inicial les **Figures 2.2 i 2.3** mostren la descomposició de l'activitat empenedora (TEA) en els seus diferents components (empenedor naixent, empresari novell i empresari "junior") per a Catalunya en el seu conjunt i per als individus que compten amb estudis de formació professional, respectivament.

Com es pot apreciar en la **Figura 2.2**, l'activitat empenedora entre 2008 i 2010 sofreix un important deteriorament com a conseqüència de la situació econòmica. No obstant això, els resultats indiquen que des del 2010 la taxa d'activitat empenedora a Catalunya mostra una clara recuperació, principalment a causa de l'augment en la taxa d'empenedors naixents entre la població activa (2,11% el 2010 – 4,89% el 2012), així com a causa del desigual creixement dels empresaris novells dins de la població activa (0,80% el 2010 – 1,72% el 2012).

Centrant l'anàlisi en la població amb formació professional, els resultats de la **Figura 2.3** mostren com, contràriament a la tendència observada per tota Catalunya, l'activitat empenedora d'aquest segment es mostra molt més estable en el temps (exceptuant les lleus caigudes el 2010 i 2011).

Mirant més en profunditat l'activitat empenedora de les persones amb formació professional observem un augment d'empenedors naixents entre 2010 (2,61%) i 2012 (5,45%). A més, és important destacar l'embranchada empenedora de les persones amb estudis d'FP. Malgrat la situació econòmica, la taxa d'empresaris novells amb formació professional mostra una tendència positiva des del 2009.

EMPENTA EMPRENEDORA DELS GRADUATS EN FP:

---- Des del 2009, els empenedors amb estudis d'fp han mantingut el pols a la conjuntura econòmica (2009: 1,53% – 2012: 1,89%)

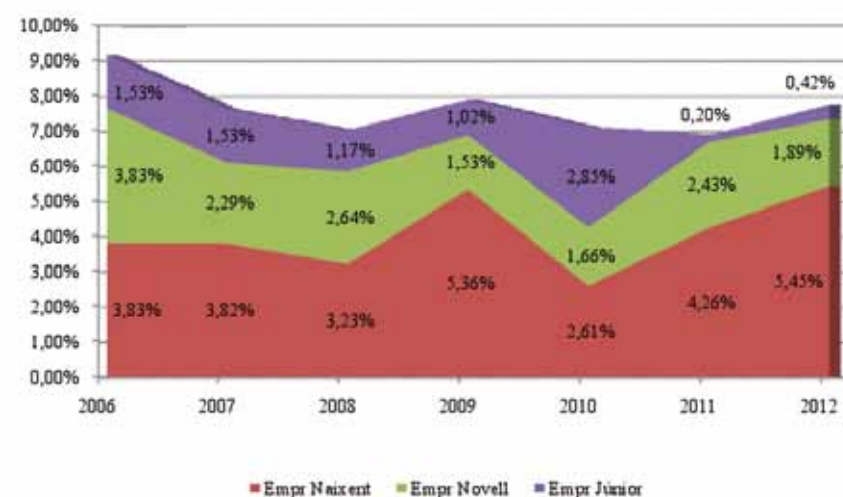


Figura 2.3: Components de l'activitat emprendedora del segment de persones amb estudis d'FP a Catalunya (2006-2012)

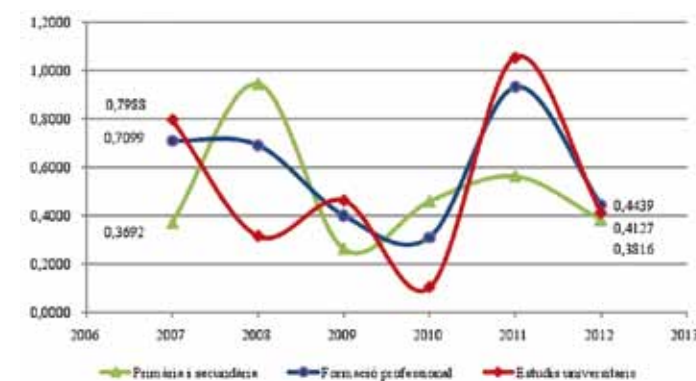


Figura 2.4: Ràtio de naixement empresarial (2006-2012)

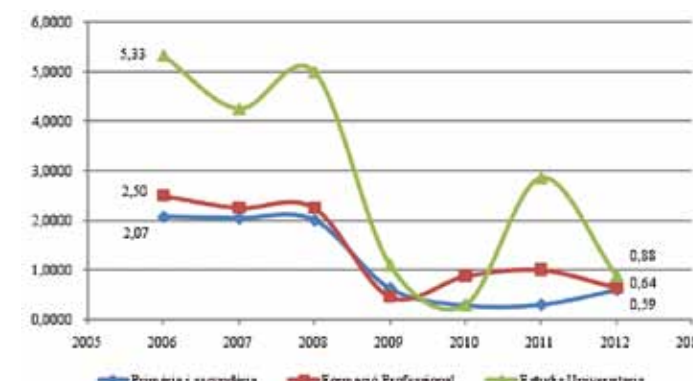


Figura 2.5: Flux net d'empreses (2006-2012)

L'únic aspecte negatiu a destacar es relaciona amb la taxa d'emprenedors 'junior', les empreses dels quals tenen entre 2 i 3 anys d'operacions. En bona part la caiguda en la taxa d'empresaris 'junior' és conseqüència de l'augment en la taxa de tancament d'empreses creades per empresaris amb formació professional, la qual va passar de l'1,90% el 2010 a ser del 2,94% l'any 2012.

La recuperació emprendedora observada és un bon indicatiu que l'emprenedoria s'ha convertit en una activitat professional amb major acceptació social. L'actual situació econòmica i els seus efectes sobre l'ocupació disminueixen el cost d'oportunitat de l'emprenedoria, a causa de la menor estabilitat que ofereixen moltes alternatives laborals en l'actualitat. Per aprofundir en l'anàlisi es presenten els resultats de dos ràtios comunament utilitzats en l'anàlisi de l'activitat emprendedora.

Naixement empresarial:

Aquesta ràtio documenta el pas de la categoria d'emprenedors naixents a la d'empresaris novell, i el seu objectiu és aproximar la transició cap a l'activisme emprendedor. Els resultats d'aquesta ràtio permeten deduir si la creació d'empreses està sent obstaculitzada, causant el fet que molts projectes emprendedors no arribin a bon terme, o si existeix una bona fluïdesa entre la incubació emprendedora (emprenedors naixents) i l'efectiva creació de noves empreses.

Els resultats presentats en la **Figura 2.4** indiquen que el 2012 l'efectiva transició cap a la creació d'empreses abasta a menys del 50% dels emprenedors naixents. Durant el període de conjuntura econòmica negativa la tendència observada entre els emprenedors amb formació professional és similar a la dels emprenedors que compten amb estudis universitaris.

Flux net d'empreses:

La dada més significativa de l'evolució del teixit emprendedor a Catalunya ve de l'anàlisi del flux net d'empreses en l'economia. El flux net empresarial sorgeix de comparar la proporció d'ex-empresaris que van tancar les seves empreses en l'últim any amb la taxa d'emprenedors novells que van iniciar les seves empreses en l'últim any.

Els resultats en la **Figura 2.5** mostren que el flux net d'empreses es va deteriorar bruscament entre 2008 i 2010, i que en general el flux empresarial està lluny dels nivells de sostenibilitat emprendedora observats abans de la desaceleració econòmica. El 2012, el flux empresarial a Catalunya va caure a un nivell de 0,70, el que significa que les noves empreses creades per emprenedors novells solament cobreixen el 70% de les empreses que abandonen el mercat durant aquest any. A més, el 2012 el flux d'empreses entre els emprenedors amb estudis d'FP està lleugerament per sobre de la mitjana catalana (0,64), mentre que els emprenedors amb estudis de primària i secundària mostren el menor flux net d'empreses el 2012 (0,59).

FLUX NET D'EMPRESES:

---- En 2012, la creació d'empreses entre els emprenedors amb estudis d'fp permet cobrir el 64% dels tancaments empresarials (88% entre els emprenedors universitaris)

CAPÍTOL 3:

PERFIL DE LES PERSONES EMPRENEDORES AMB ESTUDIS D'FP

Com s'indica en el capítol anterior, l'activitat emprenedora està creixent de forma significativa des de l'any 2010 entre les persones que compten amb formació professional. Això implica que l'activitat emprenedora a Catalunya s'està veient beneficiada per l'increment en la qualitat del capital humà del teixit emprenedor, la qual cosa és de crucial rellevància per assegurar la qualitat del teixit emprenedor català.

Per això, és de vital importància analitzar la composició de l'activitat emprenedora entre les persones amb formació professional de Catalunya, tant en termes del perfil dels emprenedors com el de les noves empreses creades. Això permetria determinar si la recuperació empresarial a Catalunya està encaminada cap a un model competitiu basat en la creació, la distribució i l'explotació del coneixement, i si és possible esperar repercussions positives de l'actual auge emprenedor.

3.1 Perfil de la persona emprenedora a Catalunya

El capital humà de l'emprenedor és vital per garantir la qualitat de l'emprenedoria, especialment en termes del seu impacte social i econòmic. Les persones amb major capital humà solen tenir més oportunitats empresarials al seu abast, o ben bé tenen major habilitat per identificar i avaluar aquestes oportunitats (Haynie et al., 2009). Així, s'ha detectat que els emprenedors amb alts nivells de capital humà (en termes d'educació: formació professional i estudis universitaris) solen promoure iniciatives emprenedores amb una major intensitat innovadora (Koellinger, et al., 2007; Ucbasaran et al., 2008) i amb una major orientació cap al creixement (Colombo i Grili, 2010; Lafuente i Rabetino, 2011).

3.1.1 Nivell d'estudis

Diverses recerques fetes per l'equip GEM-Catalunya i per diversos acadèmics (Koellinger, et al., 2007; Ucbasaran et al., 2008; Lafuente i Vaillant, 2013) conclouen que l'educació formal de

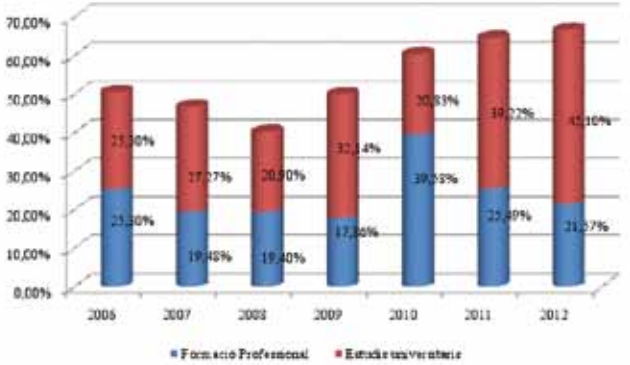


Figura 3.1: Proporció d'emprenedors (novells i juniors) segons nivell d'estudis a Catalunya (2006-2012)

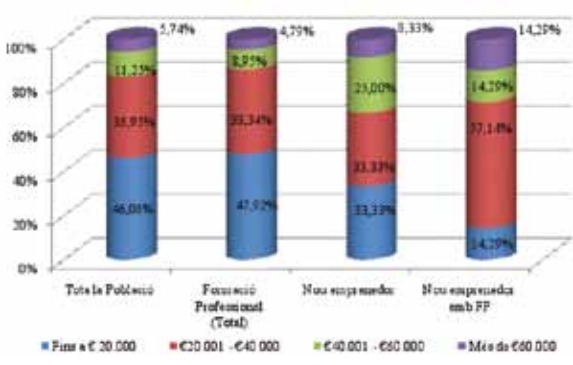


Figura 3.2: Nivell de renda anual dels emprenedors segons el nivell d'estudis (2012)

l'emprenedor és un dels factors més importants per garantir la supervivència i una major contribució de les noves empreses creades.

La **Figura 3.1** revela un increment des del 2008 en la proporció d'emprenedors amb formació superior a Catalunya, la qual cosa indica una millora en la qualitat de la emprenedoria catalana. Mentre que el 2008 només el 40,30% dels nous empresaris catalans comptaven amb estudis superiors (formació professional i universitat), el 2012 aquesta proporció va representar el 72,55% dels nous empresaris. A més, la proporció d'emprenedors amb formació superior supera amb escreix la taxa observada en la població activa catalana el 2012 (55,55%).

3.1.2 Capacitat financera

La capacitat financera és un element que pot ser determinant a l'hora d'iniciar una activitat emprenedora. Les persones que compten amb una major facilitat per crear una empresa manifesten comptar amb un nivell d'ingressos molt superior a la mitjana catalana (**Figura 3.2**). El 2012 el 16,99% de la població activa catalana va declarar una renda anual superior a 40.000€; i la capacitat financera de les persones creix fins a duplicar-se entre els nous emprenedors (33,33%).

A més, s'observa com l'activitat emprenedora millora significativament la composició de la renda de les persones amb formació professional. Els resultats presentats en la Figura 3.2 mostren que només el 13,74% dels graduats en formació professional declaren una renda anual superior als 40.000€ anuals, mentre que el percentatge de nous emprenedors amb formació professional la renda dels quals supera els 40,000€ anuals puja fins el 28,57%. De forma similar, gairebé la meitat de les persones amb formació professional compten amb una renda anual inferior a 20.000€, percentatge que es redueix dràsticament fins al 14,29% entre els emprenedors amb formació professional.

CAPITAL HUMÀ EN LES NOVES EMPRESES CATALANES:

- El nivell de capital humà del teixit emprenedor català va millorar entre 2008 i 2012 (emprenedors amb formació professional i estudis universitaris)
- La proporció d'emprenedors amb estudis d'fp va créixer entre 2008 (19,40%) i 2012 (27,45%)

EL VALOR DE MERCAT DE L'ACTIVITAT EMPRENEDORA:

- 13,74% dels graduats en fp declara una renda anual superior a €40.000 (població activa: 16,99%)
- 28,57% dels emprenedors amb estudis d'fp declara una renda anual per sobre dels 40.000€

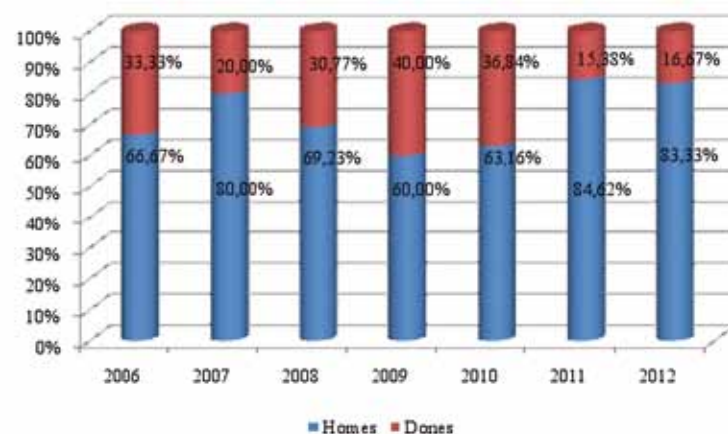


Figura 3.3: Distribució per gènere dels emprenedors (novells i juniors) amb estudis d'FP a Catalunya (2006-2012)

3.1.3 Distribució per sexe

Malgrat l'increment de l'activitat emprenedora a Catalunya i entre els graduats en formació professional, l'activitat emprenedora femenina va baixar el 2012. Durant l'actual conjuntura econòmica, l'emprenedoria femenina a Catalunya va passar de representar el 2009 el 40,00% dels nous emprenedors amb formació professional, a aglomerar amb prou feines al 16,67% del grup de nous emprenedors el 2012 (**Figura 3.3**). Entre les persones amb un altre nivell de formació acadèmica existeix un major equilibri (40,48% dels nous emprenedors són dones), i en el cas dels nous emprenedors amb estudis universitaris el percentatge de dones és del 37,50%.

És important ressaltar que el problema no és que les dones a Catalunya no formin part del procés empresarial; seguint l'anotació realitzada en l'informe GEM-Catalunya 2012, el problema de l'emprenedoria femenina a Catalunya radica en l'excessiva concentració de dones en la categoria d'emprenedores naixents que estan incubant els seus projectes empresarials.

D'aquesta forma, creiem de vital rellevància incentivar a les estudiants de formació professional cap a la carrera emprenedora per incrementar la presència femenina en el nucli de nous emprenedors. A més, a la vista de la importància que té l'emprenedoria entre els joves i del significatiu augment de joves estudiant formació professional, s'ha d'incrementar la promoció de la carrera emprenedora entre les joves del país per canviar l'actual percepció popular, també present entre els joves, que l'emprenedoria és una carrera masculina¹¹.

3.2 El pes de l'entorn social

El procés de crear una empresa està condicionat per factors formals aliens a l'empresari, com poden ser la legislació i aquells incentius associats a polítiques governamentals dissenyades per fomentar la creació d'empreses. No obstant això, la decisió de crear una empresa també ve explicada per elements de caràcter informal relacionats amb l'entorn social i que són propis del territori on l'individu resideix. Diversos estudis científics donen suport a la noció que aquests factors de naturalesa sociològica són forts catalitzadors que empenyen (o frenen) l'activitat emprenedora (La-

¹¹ És important destacar que es va realitzar una anàlisi detallada de l'activitat emprenedora dels joves catalans. Els resultats per a l'any 2012 mostren que l'activitat emprenedora juvenil (1,02%) està per sota del nivell declarat per les persones majors de 25 anys (2,82%). A més, l'emprenedoria juvenil es concentra entre les persones de 18 a 20 anys (1,92%) i entre els joves majors de 22 anys (1,94%). Aquesta excessiva concentració de l'emprenedoria juvenil ens impedeix realitzar una anàlisi més robusta de la distribució de l'emprenedoria juvenil més enllà del descriptiu presentat.

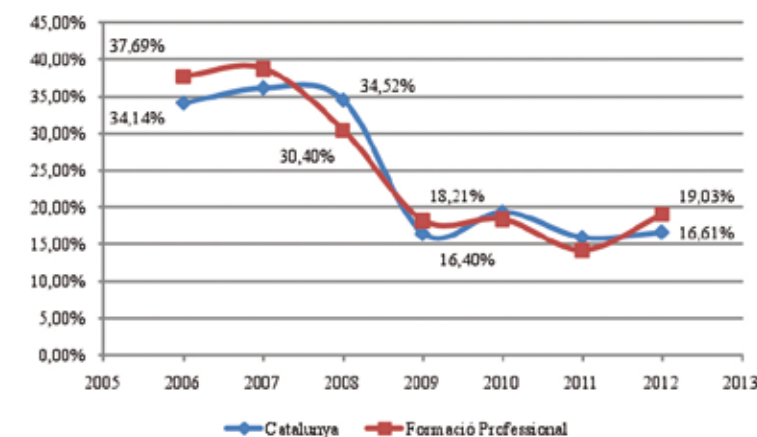


Figura 3.4: Percepció d'oportunitats de negoci a curt termini (2006-2012)

fuelle, Vaillant i Rialp, 2007; Driga, Lafuente i Vaillant, 2009; Bosma i uns altres, 2012). L'anàlisi d'aquests factors permet obtenir recomanacions específiques que poden contribuir a incrementar l'activitat emprenedora al país.

D'aquesta forma, aquesta subsecció analitza diferents variables relacionades amb l'entorn social de l'individu. Aquests factors estan comunament associats a percepcions i constitueixen potencials motivadors de l'activitat emprenedora.

3.2.1 Optimisme emprenedor

Un primer factor a tenir en compte és la percepció d'oportunitats de negoci a curt termini entre la població. Aquesta variable permet mesurar (de forma aproximada) el nivell de confiança i optimisme en el clima econòmic i empresarial del territori.

Els resultats en la **Figura 3.4** mostren com entre 2007 i 2009 va haver-hi un fort deteriorament en la percepció d'oportunitats de negoci entre la població catalana. No obstant això, i malgrat la conjuntura econòmica, l'optimisme emprenedor de la població catalana va millorar el 2012: el 16,61% de la població activa percep bones oportunitats de negoci a curt termini.

A més, de la Figura 3.4 es desprèn que el 2012 el 19,03% dels graduats en formació professional manifesten percebre bones oportunitats de negoci a curt termini. Si comparem els períodes 2011 i 2012 s'observa que l'augment de l'optimisme en el clima econòmic és superior entre les persones amb formació professional (variació anual: 33,81%), en comparació al conjunt de la població catalana (variació anual: 4,60%). Creiem important destacar que entre els graduats universitaris l'optimisme en el clima econòmic el 2012 és del 20%, no obstant això entre aquestes persones s'observa un deteriorament en aquesta variable respecte al 2011 (22,14%).

OPTIMISME EMPRENEDOR:

---- 19,03% dels graduats en fp perceben oportunitats de negoci a catalunya (població activa: 16,61%)

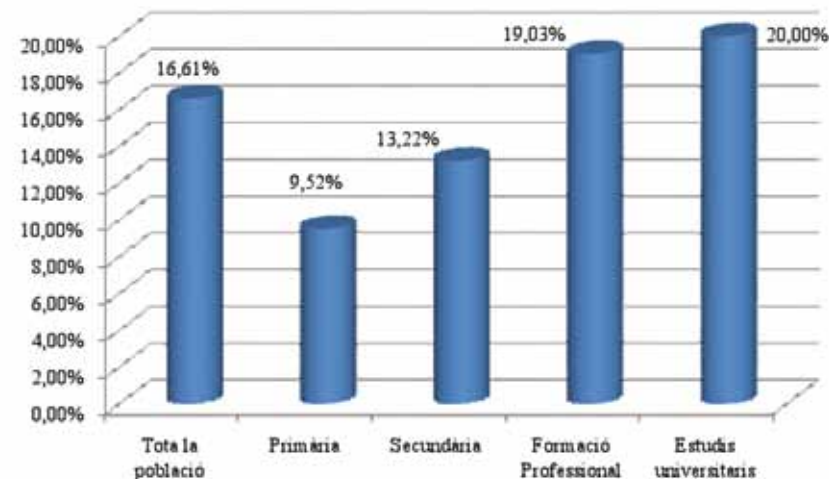


Figura 3.5: Percepció de les oportunitats de negoci a curt termini segons el nivell acadèmic (any 2012)

La **Figura 3.5** mostra, per a cada nivell acadèmic analitzat i per l'any 2012, la percepció d'oportunitats de negoci a curt termini. En aquesta figura s'observa que la proporció d'individus amb formació professional i amb estudis universitaris que valoren de forma positiva el clima empresarial català és molt superior als valors observats entre les persones amb estudis primaris i secundaris.

D'aquesta forma, creiem que l'optimisme emprenedor contribueix a explicar la major activitat emprenedora entre les persones amb major formació acadèmica (formació professional i estudis universitaris). Per confirmar aquesta intuïció es va realitzar una anàlisi de correlació (Pearson) entre l'activitat emprenedora i l'optimisme emprenedor per als individus amb formació professional i estudis universitaris. Entre els graduats amb formació professional, la correlació entre optimisme i activitat emprenedora és del 0,049 (nivell de significança: 10%), mentre que la correlació entre les dues variables és del 0,067 (nivell de significança: 5%) entre les persones amb formació universitària.

3.2.2 L'emprenedoria com a opció professional

La segona variable sociològica analitzada es relaciona amb la valoració de la creació d'empreses com a carrera professional. Un primer resultat positiu que emergeix de la Figura 3.6 és que per a tot el període analitzat (2006-2012) la majoria d'adults catalans valoren positivament l'emprenedoria com una via professional.

A més s'ha d'indicar que, amb independència del nivell acadèmic, la valoració de l'activitat emprenedora com a carrera professional és relativament homogènia entre la població (**Figura 3.6**). L'emprenedoria està en àlgid i ben valorada a Catalunya, i el 2012 prop del 70% de la població adulta opina d'aquesta forma¹².

¹² Malgrat la forta valoració positiva de la carrera emprenedora per part de la població, l'anàlisi de correlació de Pearson revela que la relació entre aquesta variable i l'activitat emprenedora no és significativa a nivells estadístics convencionals.

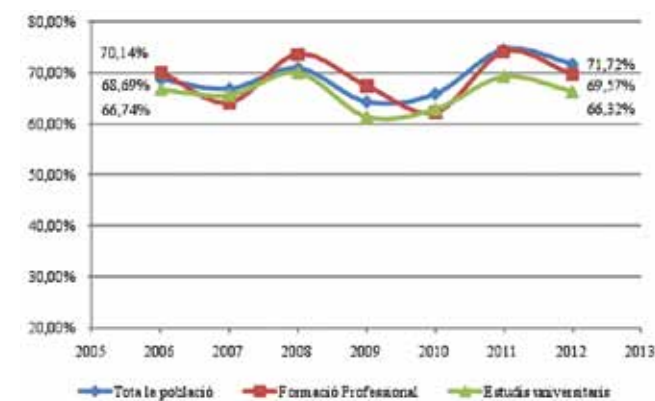


Figura 3.6: Percepció de l'activitat emprenedora com a bona elecció professional (2006-2012)

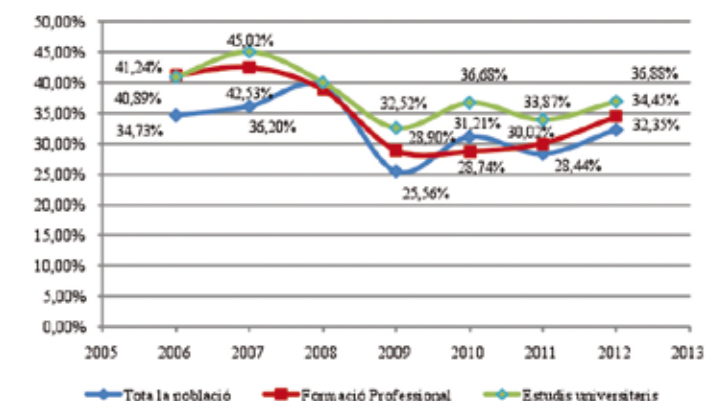


Figura 3.7: Percentatge de persones que declaren conèixer un emprenedor en el seu cercle social proper (2006-2012)

3.2.3 Contacte amb exemples emprenedors

El tercer element analitzat es relaciona amb la presència d'exemples emprenedors. Aquest factor és utilitzat per diverses agències de suport a la creació d'empreses com a eina per canalitzar informació i experiència acumulada per altres emprenedors als nous emprenedors.

La **Figura 3.7** mostra que el 2012 la tercera part dels catalans compta amb un emprenedor en el seu cercle social. A més, la taxa d'exemples emprenedors entre els individus amb formació professional (34,45%) i estudis universitaris (36,88%) el 2012 és superior a la mitjana de la població, encara que aquests valors estan lluny dels resultats observats abans de l'actual conjuntura econòmica.

Aquests resultats apunten cap a l'existència d'una relació positiva entre la creació d'empreses i l'exposició a exemples emprenedors. Una vegada més es va realitzar una anàlisi de correlació per corroborar aquesta afirmació. Els resultats confirmen que l'exposició a exemples emprenedors afecta positivament l'activitat emprenedora: la correlació entre la presència d'exemples emprenedors i creació d'empreses és altament significativa (nivell de significança de l'1%) tant per al grup de graduats en formació professional (0,1541) com per als universitaris (0,1681).

LA IMPORTÀNCIA DEL CONTACTE ENTRE EMPRESARIS I EMPRENEDORS:

---- Existeix una orta relació positiva entre l'exposició a exemples emprenedors i la creació d'empreses

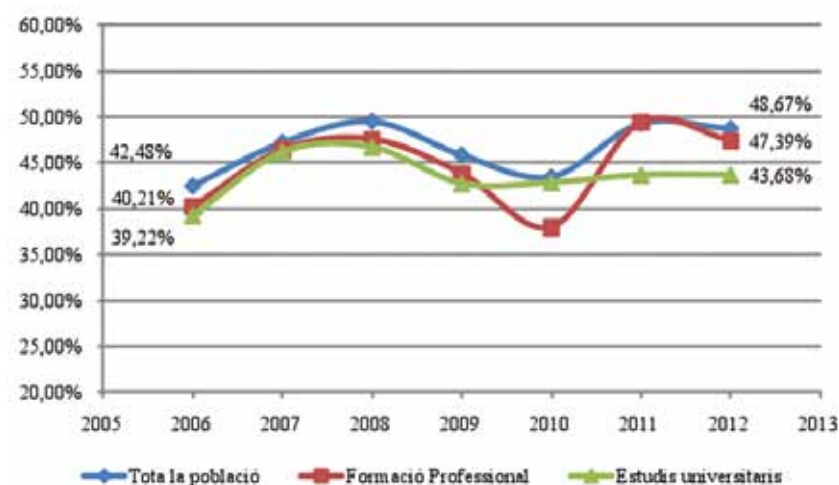


Figura 3.8: Temor social al fracàs empresarial (2006-2012)

3.2.4 El temor social al fracàs empresarial

El quart i últim factor analitzat està relacionat amb el temor social al fracàs empresarial. Aquest factor està íntimament associat al concepte d'aversion al risc i diversos estudis mostren que aquest component de l'entorn social mina l'activisme emprenedor. Els resultats en la **Figura 3.8** mostren com la presència del temor al fracàs empresarial és bastant homogeni entre la població catalana. No obstant això, a partir de l'any 2009 els graduats universitaris manifesten un menor nivell de temor al fracàs empresarial.

Igual que amb les altres variables socioculturals analitzades, es va realitzar una anàlisi de correlació per verificar si el temor social al fracàs empresarial afecta de forma negativa a l'activitat emprenedora. El resultat de l'anàlisi pel 2012 revela que el temor social al fracàs empresarial frena l'activitat emprenedora dels graduats en formació professional (correlació: $-0,920$ i significativa al 5%). Per contra, entre els universitaris el temor social al fracàs empresarial no és un factor que afecti de forma significativa a la creació d'empreses (correlació: $-0,532$ i no significativa).

CAPÍTOL 4: LA CONTRIBUCIÓ ECONÒMICA DE LES NOVES EMPRESES CATALANES

La creació d'empreses i l'anàlisi de les petites i mitjanes empreses (pimes) ha anat guanyant cada vegada més protagonisme durant l'última dècada. L'activitat emprenedora com a tal és una eina amb un efecte catalitzador sobre els nivells d'activitat econòmica. A la fi del segle passat, existien pocs dubtes sobre el fet que no totes les pimes exercien un paper important en el desenvolupament econòmic (Baumol, 1990), i la majoria d'acadèmics van preferir dirigir la seva atenció cap a la creació d'empreses. Sobre la base de la tesi de destrucció creativa de Schumpeter (1934), les noves empreses són considerades les responsables de la innovació i el progrés. Indistintament de la situació econòmica i de la ideologia política dominant, actualment la creació d'empreses està col·locada en el centre de les polítiques de modernització econòmica (Acs i Audretsch, 2005).

Durant els últims anys, diverses polítiques de suport als empresaris han prestat excessiva atenció a la creació d'empreses, entenent que aquest mecanisme permet dinamitzar l'economia a través de la creació d'ocupació i majors nivells d'activitat econòmica. No obstant això, les noves empreses són vulnerables i estan exposades a diferents forces i a alts nivells d'incertesa, restringint la seva capacitat per consolidar-se al mercat i créixer de forma efectiva. L'última dècada ha estat testimoni de com la creació d'empreses s'ha convertit en objectiu central de les polítiques de suport a empreses. No obstant això, moltes vegades l'administració pública i els investigadors acadèmics tendeixen a centrar la seva atenció en la creació d'empreses i el seu procés, deixant a les pimes ja creades i als seus empresaris en un segon pla.

Aquest capítol utilitza les dades del GEM Catalunya per al període 2006-2012 per determinar si les noves Pimes catalanes creades per emprenedors amb estudis d'FP realitzen una contribució a l'economia (en termes de creació d'ocupació, expansió internacional i innovació de processos) diferent a la realitzada per les empreses creades per emprenedors amb altres nivells formatius.

4.1 Configuració del teixit empresarial que emergeix dels emprenedors amb formació professional

Abans d'avaluar si l'auge emprenedor entre les persones amb formació professional contribueix positivament a la recuperació de l'economia catalana, s'ha d'analitzar la composició i el perfil de les noves empreses creades en el darrer any.

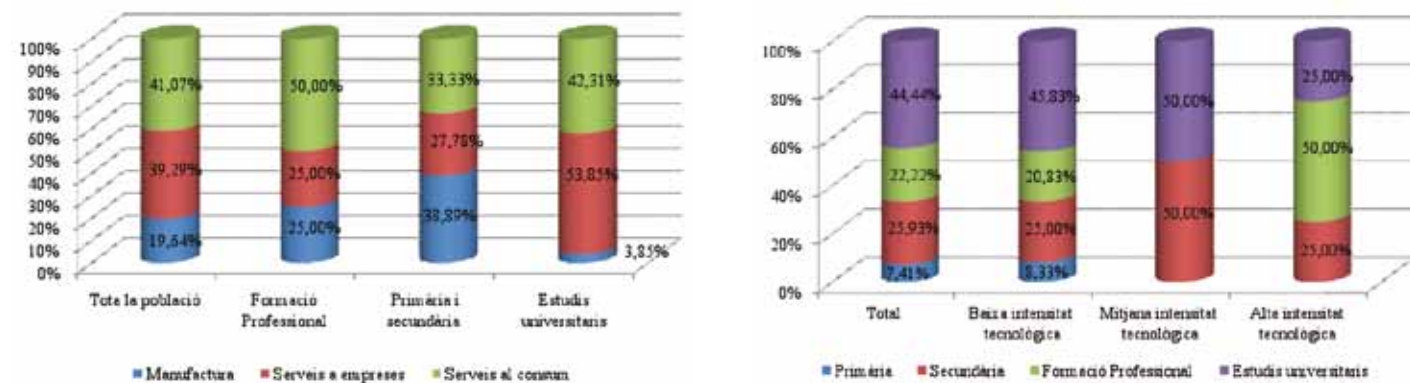


Figura 4.1: Orientació sectorial de las noves empreses creades a Catalunya segons el nivell d'estudis de l'emprenedor (any 2012)

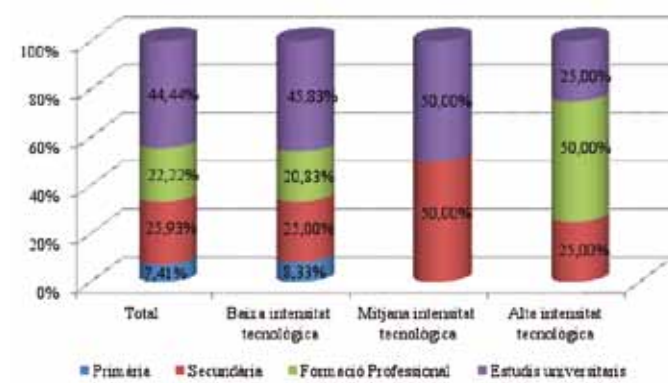


Figura 4.2: Intensitat tecnològica de les noves empreses a Catalunya segons el nivell d'estudis de l'emprenedor (2012)

	Promig	Primer quartil	Mitjana	Tercer quartil
Panell A: Capital inicial total				
Total empenedors naixents	€66.741,67	€5.000,00	€11.000,00	€50.000,00
Individus amb estudis de primària i secundària	€37.941,18	€3.000,00	€6.000,00	€15.000,00
Graduats en formació professional	€73.970,59	€9.000,00	€20.000,00	€80.000,00
Individus amb formació universitària	€80.846,15	€4.000,00	€9.500,00	€50.000,00
Panell B: Capital inicial aportat per l'emprenedor				
Total empenedors naixents	€41.025,49	€2.500,00	€10.000,00	€36.000,00
Individus amb estudis de primària i secundària	€26.715,39	€1.000,00	€3.000,00	€12.000,00
Graduats en formació professional	€46.115,39	€6.000,00	€15.000,00	€50.000,00
Individus amb formació universitària	€45.820,00	€3.000,00	€10.000,00	€30.000,00

Taula 4.1: Capital inicial necessari per a posar en marxa un negoci a Catalunya (2012)

4.1.1 Especialització sectorial

Si comencem observant l'estructura sectorial de les noves empreses creades per empresaris novells i 'junior', veiem en la **Figura 4.1** que els graduats en formació professional tenen una preferència sectorial més orientada cap a empreses de serveis al client (50%). Aquest comportament és similar al dels empenedors amb estudis universitaris, encara que la major part de les empreses creades per universitaris presten serveis a empreses (53,85%).

4.1.2 Intensitat tecnològica

La formació professional permet accedir a coneixements específics moltes vegades associats a tecnologia, per la qual cosa és lògic pensar que les noves empreses creades per aquestes persones tinguin una major orientació tecnològica.

Aquest raonament queda bastant ben plasmat a l'hora d'avaluar el nivell d'intensitat tecnològica de les noves empreses creades a Catalunya el 2012. Solament el 20,83% de les noves empreses en sectors de baixa implementació tecnològica són creades per graduats en formació professional (**Figura 4.2**). Per contra, el 50% de les noves empreses en sectors d'alta intensitat tecnològica són creades per empenedors amb formació professional, valor que duplica al percentatge d'empreses amb alta intensitat tecnològica creades per graduats universitaris.

PREFERÈNCIA TECNOLÒGICA DELS EMPRENEDORS AMB ESTUDIS D'FP:

----- 50% de les noves empreses en sectors d'alta intensitat tecnològica són creades per individus amb estudis d'fp.

4.1.3 Capital llavor

L'accés a recursos financers és un element clau del procés de creació d'empreses. L'anàlisi relacionada amb el finançament de noves empreses guanya rellevància en contextos caracteritzats per una alta dependència de les institucions financeres, juntament amb una escassa participació d'institucions vinculades a l'administració que recolzin de forma directa el finançament de noves empreses. L'excessiva dependència de les entitats financeres no solament suposa una concentració de l'oferta de capital, sinó que a més constitueix una barrera a la creació d'empreses. Aquesta situació es veu accentuada en períodes, com l'actual, dominats per la incertesa econòmica.

La Taula 4.1 mostra la distribució de les aportacions de capital necessàries per engegar un negoci. En aquest punt s'ha de ressaltar que, a causa de les característiques de la metodologia de recollida de dades seguida pel GEM, la informació en aquest cas fa referència a aquells empenedors en procés de crear una empresa (emprenedor naixent)¹³.

Els resultats mostren com el 2012 el capital necessari per a posar en marxa un negoci és lleugerament superior als 66.700€. Els empenedors amb estudis d'FP declaren una necessitat de capital que arriba fins els 73.970€, mentre que els empenedors amb formació universitària manifesten que els seus negocis requereixen d'una inversió inicial de 80.846€.

CAPITAL LLAVOR:

----- Els empenedors amb estudis d'fp planegen crear empreses que requereixen una inversió mitjana de 73.970€ (80.846€ en el cas dels empenedors amb estudis universitaris)

¹³ Per evitar biaixos temporals en l'anàlisi del finançament de noves empreses, la metodologia utilitzada pel GEM assumeix que els empenedors naixents en procés de crear la seva empresa reflecteixen de forma eficient les necessitats de capital actuals.

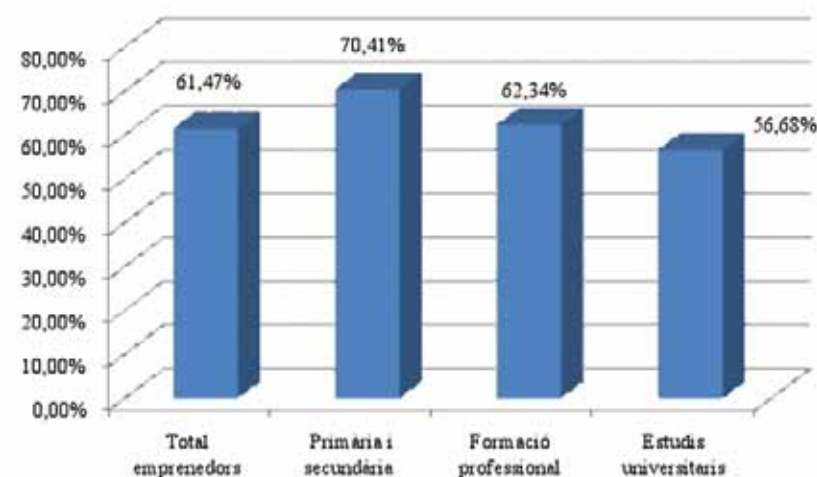


Figura 4.3: Capital llavor aportat per l'emprenedor a Catalunya segons el seu nivell d'estudis (2012)

Analitzant la distribució del capital inicial requerit pels emprenedors s'observa que el 50% dels emprenedors planegen llançar les seves empreses amb més d'11.000€. No obstant això, el 50% dels emprenedors amb estudis d'FP engegarà projectes empresarials amb més de 20.000€ en forma de capital llavor. Aquest resultat es correspon amb la major inclinació dels emprenedors amb formació professional per projectes d'alta implementació tecnològica (**Figura 4.2**).

D'altra banda, és important destacar que una forma de restricció financera a la qual els empresaris naixents fan front a Catalunya es relaciona amb l'accés a capital financer extern. Els resultats mostrats en la **Figura 4.3** indiquen que el percentatge del capital aportat pels emprenedors naixents que injectaran capital propi en el seu negoci representa el 61,47% del total del capital llavor necessari per entrar al mercat. L'aportació de capital llavor entre els emprenedors naixents amb formació professional suposa el 62,34% del total de la inversió inicial, mentre que els emprenedors amb formació universitària aportaran el 56,68% del capital per iniciar la seva activitat empresarial.

INJECCIÓ DE CAPITAL DE L'EMPREDADOR:

---- Els emprenedors amb estudis d'fp aporten el 62,34% del capital inicial necessari per crear les seves empreses (56,68% en el cas dels emprenedors amb estudis universitaris)

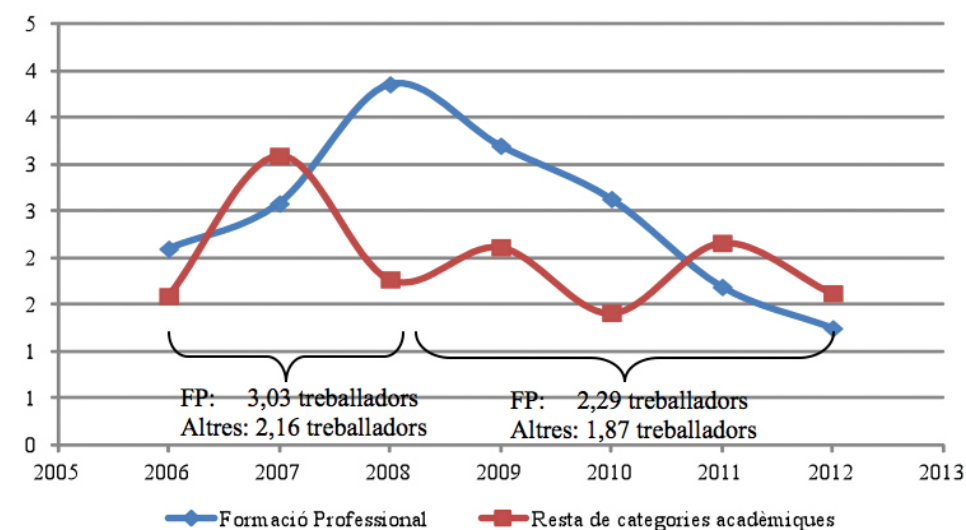


Figura 4.4: Creació d'ocupació entre els nous emprenedors catalans (2006-2012)

4.2 Contribució econòmica de les noves empreses creades a Catalunya

Per avaluar l'impacte de l'activitat emprenedora en l'economia catalana és convenient diferenciar els diferents tipus d'aportació que les empreses poden fer, ja que tant el tipus de contribució com la intensitat del seu efecte tenen diferents repercussions sobre l'economia. És per això que proposem avaluar tres tipus de contribucions que les empreses realitzen a l'economia: 1) creació d'ocupació, 2) activitat exportadora, i 3) innovació en processos de producció.

4.2.1 Creació d'ocupació

Pel que fa a l'ocupació creada per les noves empreses, la **Figura 4.4** reflecteix el deteriorament que ha sofert l'ocupació com a conseqüència de la situació econòmica per la qual travessa el país des del 2008. Malgrat la relativa volatilitat observada en els nivells d'ocupació en les empreses creades per persones amb formació diferent a la formació professional (estudis de primària, secundària i universitaris), l'ocupació creada pels nous empresaris catalans ha baixat entre 2009 i 2012 (1,86 ocupacions).

En el cas de les noves empreses creades per graduats en formació professional, observem com el nivell de llocs de treball creats ha caigut de forma constant des de 2008. En aquest cas veiem que aquestes empreses van passar de crear 3 llocs de treball entre 2006 i 2008 (abans del període de crisi econòmica) a crear solament 1,47 ocupacions si considerem el període 2011-2012 (període 2009-2012: 2,29 empleats).

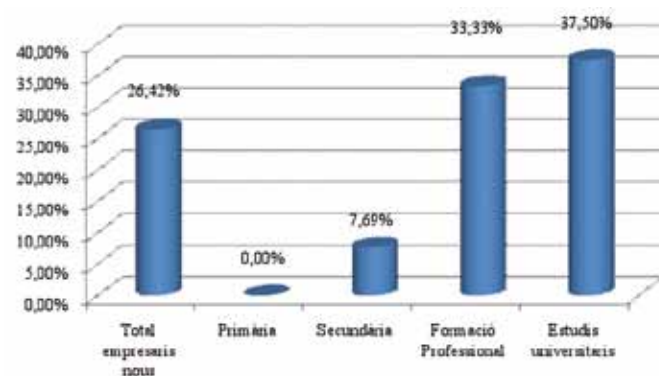


Figura 4.5a: Activitat exportadora dels nous empresaris catalans segons el seu nivell d'estudis (2012)

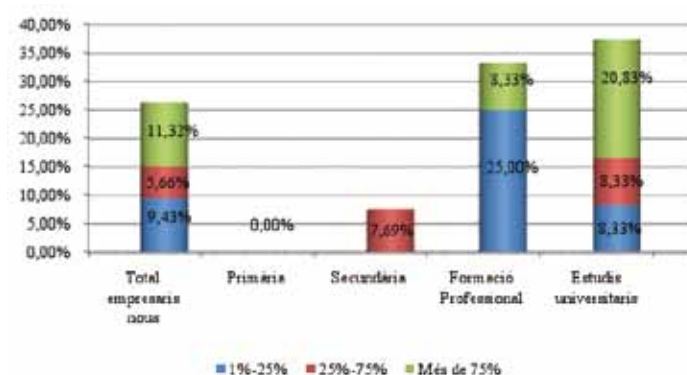


Figura 4.5b: Intensitat exportadora dels nous empresaris catalans segons el seu nivell d'estudis (2012)

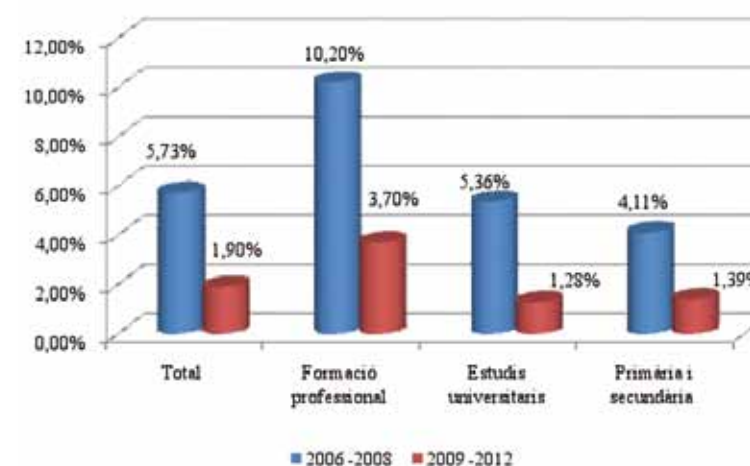


Figura 4.6: Nivell d'innovació de processos entre els nous empresaris catalans segons el seu nivell d'estudis (2006-2012)

4.2.2 Activitat exportadora

Pel que fa a l'evolució de l'activitat exportadora entre els nous empresaris catalans, els resultats mostrats en les **Figures 4.5a i 4.5b** reflecteixen clarament com els nous empresaris que compten amb majors nivells de formació tenen una orientació internacional significativament superior en comparació a la mostrada per empresaris amb menors nivells d'estudis.

En termes generals, la proporció d'empreses catalanes amb presència en mercats internacionals representa el 26,42% del total. No obstant això, aquesta proporció és significativament superior quan es tracta de les empreses creades per graduats en formació professional (33,33%) i emprenedors amb formació universitària (37,50%). També s'ha de destacar que, igual que succeeix amb la resta de nous emprenedors, la propensió a exportar dels nous emprenedors amb formació professional va caure durant el període de conjuntura econòmica, de tal manera que el percentatge de noves empreses exportadores va passar del 40% entre 2006 i 2008 al 28,31% entre 2009-2012.

L'anàlisi de la propensió a exportar ens revela que els emprenedors amb formació professional tenen el suficient capital humà i capacitats per a què les seves empreses competeixen en l'àmbit internacional. No obstant això, analitzant la intensitat exportadora d'aquestes empreses veiem com els emprenedors amb formació professional estan una mica ressagats pel que fa al grau d'aprofundiment en mercats internacionals, respecte als emprenedors amb estudis universitaris. Mentre que el 2012 el 20,83% de les empreses creades per graduats universitaris exporten més del 75% de la seva producció, aquesta taxa només l'aconsegueix al 8,33% de les noves empreses creades per emprenedors amb estudis d'FP.

4.2.3 Innovació en processos de producció

El marcat caràcter tècnic i tecnològic dels estudis d'FP guia a aquests emprenedors i això té un profund impacte en els nivells d'innovació en processos operatius de les seves empreses de recent creació.

Entre els empresaris novells i júnors s'observa com la introducció d'innovacions de procés cau des de l'any 2009. Creiem que això és una altra conseqüència de l'actual situació econòmica, ja que les innovacions de processos productius impliquen una inversió, a la qual moltes empreses no poden fer front si l'activitat econòmica no afavoreix els seus fluxos de caixa. En termes generals, abans de la caiguda en l'activitat econòmica (entre 2006 i 2008) el 5,73% de les noves empreses havien introduït alguna innovació en els seus processos productius, valor que cau a l'1,90% entre 2009 i 2012.

Aquesta tendència és similar si analitzem els resultats per als nous emprenedors amb formació universitària, ja que el nivell d'innovació en processos productius va caure fins a arribar a l'1,28% de les seves empreses entre 2009 i 2012 (5,36% entre 2006 i 2008).

Com es va indicar anteriorment, el tipus de capital humà que proveeix la formació professional a l'emprenedor queda reflectit en la naturalesa innovadora de les seves empreses, i per al període que precedeix a l'actual situació econòmica el 10,20% de les seves empreses va declarar haver introduït innovacions en els seus processos productius, taxa que gairebé duplica a la mitjana general de nous empresaris. Malgrat el xoc pel qual travessa l'economia, podem concloure que els nivells d'innovació en processos entre les noves empreses d'emprenedors amb estudis d'FP segueixen sent elevats a causa de la naturalesa de les mateixes, ja que com es va apuntar abans (**Figura 4.2**) les noves empreses d'aquests emprenedors amb formació professional operen en sectors caracteritzats per alts nivells d'implementació tecnològica.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Acs, Z.J. Audretsch, D.B. (2005). Entrepreneurship and Innovation, Papers on Entrepreneurship, Growth and Public Policy 2005-21, Max Planck Institute for Research into Economic Systems, Group Entrepreneurship, Growth and Public Policy.

Card, D., Ibararán, P., Regalia, F., Rosas-Shady, D. Soares, Y. (2011). The Labor Market Impacts of Youth Training in the Dominican Republic. Journal of Labor Economics, 29 (2): 267-300.

Colombo, M. G., and Grilli, L. (2010). On growth drivers of high-tech start-ups: Exploring the role of founders' human capital and venture capital. Journal of Business Venturing, 25 (7): 610-626.

Bosma, N, Hessels, J, Schutjens, V, Van Praag, M, Verheul, I. (2012). Entrepreneurship and role models. Journal of Economic Psychology, 33 (2): 410-424.

Baumol, W. (1990). Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive. Journal of Political Economy, 98 (5): 893-921.

Driga, O., Lafuente, E. and Vaillant, Y. (2009). Reasons behind the relatively lower entrepreneurial activity levels of rural women: looking into rural Spain. Sociologia Ruralis, 49 (1): 70-96.

GEM-Catalunya (2012). Informe Executiu 2012: Activitat Emprenedora a Catalunya. Disponible en www.gem.uab.cat

Haynie, J.M., Shepherd, D.A., McMullen, J. S. (2009). An opportunity for me? The role of resources in opportunity evaluation decisions. Journal of Management Studies, 46: 337-361.

Koellinger, P., Minniti, M., and Schade, C. (2007). I think I can, I think I can: Overconfidence and Entrepreneurial Behaviour. Journal of Economic Psychology, 28 (4): 502-527.

Kuijpers, M., Meijers, F., Gundy, C. (2011). The relationship between learning environment and career competencies of students in vocational education. Journal of Vocational Behavior, 78 (1): 21-30.

Lafuente, E., Rabetino, R. (2011). Human capital and growth in Romanian small firms. Journal of Small Business and Enterprise Development, 18 (1): 74-96.

Lafuente, E., Vaillant, Y. (2013). Age driven influence of role-models on entrepreneurship in a transition economy. Journal of Small Business and Enterprise Development, 20 (1): 181-203.

Lafuente, E., Vaillant, Y. and Rialp, J. (2007) Regional Differences in the Influence of Role Models: Comparing the Entrepreneurial Process of Rural Catalonia. Regional Studies, 44: 779-795.

Scarpetta, S., A. Sonnet and T. Manfredi (2010). Rising Youth Unemployment During The Crisis: How to Prevent Negative Long-term Consequences on a Generation? OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 106, OECD Publishing. <http://www.oecd.org/dataoecd/10/8/44986030.pdf>

Schumpeter, J. (1934). The Theory of Economic Development. Oxford University Press, London.

The Economist (2012). "Insider aiding," February 25th, p. 77.

Ucbasaran, D., Westhead, P., and Wright, M. (2008). Opportunity Identification and Pursuit: Does an Entrepreneur's Human capital matter? Small Business Economics, 30 (2): 153-173.

PART 2.

ANÀLISI LONGITU-
DINAL: CREACIÓ
D'EMPRESSES I LA SEVA
CONTRIBUCIÓ ECONÒ-
MICA (2006-2012)

INTRODUCCIÓ

La creació d'empreses és, sense cap dubte, un component fonamental que es troba en el cor de la font d'avantatge competitiu de qualsevol territori (Porter, 1990). L'activitat emprenedora com a tal és una eina amb un efecte catalitzador sobre els nivells d'activitat econòmica. No obstant això, l'efecte de diferents polítiques, estímuls o mecanismes dissenyats per fomentar l'activitat emprenedora i potenciar l'acompliment de les noves empreses està condicionat per les característiques pròpies de l'emprenedor. És a dir, les accions orientades a la promoció de l'activitat emprenedora no tenen una composició homogènia entre els individus, i la intensitat en l'impacte de la creació d'empreses sobre l'activitat econòmica està condicionada per factors propis a l'individu, com pot ser el seu nivell de capital humà. L'excessiva homogeneïtat de les polítiques de suport a l'emprenedoria podria desviar el disseny d'aquestes polítiques per convertir-les en meres versions mimiques de polítiques tradicionals adoptades en altres territoris i uns altres temps que, amb les seves característiques específiques, busquen preservar un status quo econòmic que simplement derivi en majors taxes de creació d'empreses, sense parar esment a l'optimització de recursos com el capital humà de l'emprenedor.

La creació d'empreses representa un tipus de combustible necessari per a què una economia no solament consolidi la seva activitat econòmica, sinó que a més afavoreixi l'obtenció d'altres objectius territorials com poden ser l'optimització del capital humà disponible en l'economia, l'estabilització demogràfica, així com la consolidació de la demanda i del teixit industrial interns. D'aquesta forma, les polítiques de suport a l'emprenedor han d'estar orientades cap a la promoció d'una creació d'empreses de qualitat, amb altes taxes de supervivència, que permetin crear un estoc empresarial amb impacte en el llarg termini.

Aquesta segona part de l'informe, de marcada orientació tècnica, complementa els resultats obtinguts en la primera part. D'altra banda, l'enfocament longitudinal adoptat al costat de l'ús de les tècniques econòmiques més apropiades permeten contrastar des d'una perspectiva estadísti-

cament robusta quins factors expliquen l'activitat emprenedora dels graduats en formació professional, alhora que contribueix a determinar l'impacte de les noves empreses creades a Catalunya.

La matèria prima utilitzada per realitzar aquest informe són les bases de dades proveïdes pel Global Entrepreneurship Monitor (GEM) per a Catalunya. L'anàlisi es realitza sobre un total de 13.962 individus residents a Catalunya (180.840 enquestats a Espanya) per al període 2006-2012 (**Capítol 5**). El **Capítol 6** analitza els determinants de l'activitat emprenedora a Catalunya i entre els graduats en formació professional. Els resultats mostren com l'activitat emprenedora catalana i la dels graduats en formació professional no està afectada per la diferència de gènere que caracteritza el comportament emprenedor en la resta del territori espanyol. L'anàlisi confirma que l'activitat emprenedora dels graduats en formació professional es beneficia cada vegada més dels efectes positius de l'exposició a exemples emprenedors. A més, la minimització del temor social al fracàs empresarial és un element necessari per activar l'activitat emprenedora, encara que els resultats apunten cap a l'existència d'una convergència positiva des de l'any 2009 en l'efecte (cada vegada menys negatiu) d'aquest factor sobre l'activitat emprenedora.

El **Capítol 7** avalua l'impacte de l'activitat emprenedora en l'economia catalana tenint en compte 3 dimensions d'acompliment de les noves empreses (ocupació, exportacions i innovació de processos). Els resultats mostren que les noves empreses fundades per emprenedors amb major formació creen més ocupació en l'actual període de conjuntura econòmica. De fet, l'anàlisi temporal permet afirmar que la creació d'ocupació és la principal contribució a l'economia feta per les noves empreses creades per emprenedors amb formació professional a Catalunya, sent aquest efecte major en les noves empreses que operen en sectors de serveis corporatius. D'altra banda, les noves empreses catalanes creades per emprenedors amb menys formació declaren menys activitat internacional entre 2009 i 2012; mentre que la introducció d'innovacions en les noves empreses creades per emprenedors amb major formació augmenta lleugerament entre 2009 i 2012.

CAPÍTOL 5:

L'ORGANITZACIÓ DE

DADES: GENERACIÓ

DE COHORTS I

PSEUDO-PANELL

La informació recollida pel Global Entrepreneurship Monitor (GEM) a partir de les enquestes anuals de població representa una valuosa font de dades, donada la robustesa metodològica de l'instrument dissenyat pel GEM. La informació del GEM permet conèixer aspectes relacionats amb l'activitat emprenedora, el perfil demogràfic, econòmic i social d'una sèrie d'individus que formen una mostra aleatòria i representativa de la població. No obstant això, per realitzar una anàlisi estadística seriosa és fonamental reconèixer que l'estructura de l'enquesta del GEM no permet seguir de forma periòdica en el temps als mateixos subjectes enquestats, per la qual cosa la informació del GEM no és apropiada per a una anàlisi de dades de panell.

Malgrat la impossibilitat de rastrejar als mateixos individus en el temps, sí que és possible fer un seguiment específic a grups homogenis d'individus en el temps. D'aquesta forma, per realitzar una anàlisi economètrica robusta és necessari usar el mètode desenvolupat per Deaton (1985), qui proposa analitzar sèries anuals independents a partir de grups homogenis, cohorts, com a unitat d'anàlisi. Una cohort es defineix com un grup d'observacions amb pertinença fixa, i on cada individu dins de la cohort comparteix una sèrie de característiques directament observables i alineades amb l'objectiu de la recerca (Deaton, 1985).

Una vegada que els individus són agrupats en cohorts independents, els valors mitjans de cada cohort són tractats com a observacions, donant cos a un model sintètic de panell de dades que permet fer un seguiment a aquestes cohorts en el temps (Browning et al., 1985). En aquest punt dues consideracions mereixen atenció. En primer lloc, les enquestes del GEM són aleatòries i representatives de la població, i això garanteix que la variància de les variables dins de cada cohort sigui heterogènia en el temps. Aquest procés aleatori és especialment rellevant ja que garanteix l'eliminació del biaix d'abandonament (attrition bias) comunament reportat en aplicacions empíriques amb dades de panell (Browning et al., 1985; Bernard et al., 2011). En segon lloc, l'agregació en cohorts implica un equilibri entre la grandària del cohort i el nombre de cohorts que formen el pseudo-panell. Cohorts amb un limitat nombre d'observacions produeixen valors mitjans potencialment esbiaixats pel que fa a la mitjana poblacional. Per contra, un nombre reduït de cohorts pot portar a estimacions menys precises (Deaton, 1985; Verbeek and Nijman, 1992). Tal com ho demostren Browning et al. (1985) i Blundell et al. (1989), quan el nombre d'individus per cohort és ampli es pot ignorar l'error de mesura atès que la variància de la cohort serà propera a la variància poblacional.

		Observacions per cohort en el temps (2006-2012)							
Cohort	Definició	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
1	18-21 anys	1.981	1.851	1.962	1.408	1.208	1.018	1.635	11.063
2	22-25 anys	1.888	1.702	1.930	1.409	1.186	1.122	1.491	10.728
3	26-30 anys	2.533	2.541	2.739	2.147	1.818	1.655	1.954	15.387
4	31-35 anys	2.938	3.040	3.422	2.778	2.333	2.350	2.623	19.484
5	36-40 anys	3.811	3.810	4.340	3.688	3.257	2.047	2.474	23.427
6	41-45 anys	3.596	3.814	4.325	3.928	3.487	2.469	3.222	24.841
7	46-50 anys	3.685	3.715	4.134	4.346	4.042	2.082	2.492	24.496
8	51-55 anys	2.822	2.864	3.074	3.268	3.288	1.830	2.229	19.375
9	56-60 anys	3.061	2.829	3.030	3.248	3.236	1.573	2.119	19.096
10	61-64 anys	1.991	1.714	1.819	2.416	2.415	1.240	1.448	13.043
	Total	28.306	27.880	30.775	28.636	26.270	17.386	21.687	180.940

Taula 5.1a: Configuració de les cohorts segons l'edat de l'individu (Espanya)

En aquest estudi s'han fet servir dos criteris per agregar els individus de cada enquesta anual del GEM en cohorts homogenis: per una banda, el nivell de formació de les persones i, per altra, l'any de naixement de l'individu. D'aquesta forma és possible identificar dos vectors de variables d'agrupació: 1) un vector d'educació amb 4 nivells (educació primària, secundària, formació professional i universitat), i 2) un vector basat en l'edat de l'individu, el qual considera 10 trams d'edat diferents per facilitar el tractament estadístic. Com a resultat la mostra final utilitzada en l'anàlisi consisteix en cohorts observats per a cada període analitzat, i el total d'observacions és de 280 cohorts pels 7 anys avaluats (2006-2012).

La descripció detallada de la creació i distribució final de les cohorts s'exposa en la Nota Tècnica 3 (NT.3) de l'Annex. El resum de la distribució de les cohorts per edat es presenta en les **Taules 5.1a i 5.1b**, i en mitjana els cohorts tenen 646 i 51 individus a Espanya i Catalunya, respectivament. Això confirma que les cohorts són suficientment àmplies per ignorar errors de mesurament (Deaton, 1985).

		Observacions per cohort en el temps (2006-2012)							
Cohort	Definició	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
1	18-21 anys	126	152	152	86	92	115	160	883
2	22-25 anys	100	110	113	73	79	107	133	715
3	26-30 anys	169	187	185	146	150	163	178	1.178
4	31-35 anys	198	195	203	164	214	328	233	1.535
5	36-40 anys	272	233	279	255	243	258	216	1.756
6	41-45 anys	243	254	259	264	273	271	323	1.887
7	46-50 anys	257	260	258	292	265	244	155	1.731
8	51-55 anys	229	237	206	231	265	177	241	1.586
9	56-60 anys	247	225	207	253	260	186	188	1.566
10	61-64 anys	177	147	137	222	153	134	155	1.125
	Total	2.018	2.000	1.999	1.986	1.994	1.983	1.982	13.962

Taula 5.1b: Configuració de les cohorts segons l'edat de l'individu (Catalunya)

CAPÍTOL 6:
QUÈ IMPULSA A LES
PERSONES CAP A LA
CARRERA
EMPREDORA?

Aquesta secció analitza en profunditat la probabilitat de crear una empresa, fent la distinció entre els individus que resideixen a Catalunya i aquells que viuen en la resta d'Espanya. A més s'analitza per separat al grup de persones amb formació professional i a les persones amb un altre nivell de formació.

La sub-secció 6.1 analitza l'activitat emprenedora des d'una perspectiva transversal, comparant Catalunya amb la resta del territori espanyol, mentre que la sub-secció 6.2 compara el comportament emprenedor de les persones amb formació professional amb el de les persones amb un altre nivell de formació a Catalunya. Els resultats de l'anàlisi longitudinal basat en el pseudo-panell de dades generat a partir de les enquestes anuals del GEM (Capítol 5) es presenta en la sub-secció 6.3.

6.1 Anàlisi transversal: L'activitat emprenedora a Catalunya

Abans de presentar els resultats de l'anàlisi logística, la Taula 6.1 mostra els valors mitjans de la taxa de noves empreses creades a Catalunya i a la resta del territori espanyol per al període 2006-2012. Els resultats permeten destacar que des de l'any 2009 la proporció de persones que ha creat recentment una empresa a Catalunya és significativament superior respecte a la taxa d'activitat emprenedora a la resta d'Espanya. En termes tècnics, els valors presentats a la **Taula 6.1** representen la probabilitat observada de crear una empresa i aquestes dades seran usades com a referència per complementar l'anàlisi d'aquesta sub-secció.

A continuació s'analitzen els factors que expliquen la decisió de crear una empresa, així com les diferències que existeixen entre l'activitat emprenedora a Catalunya i a la resta d'Espanya. Abans de presentar els resultats, és important destacar que es va realitzar una anàlisi de robustesa per confirmar que, per a cada període analitzat individualment (des de 2006 fins a 2012), les sub-mostres d'individus que resideixen a Catalunya i a la resta d'Espanya han de ser analitzades per separat. En aquest cas, es va utilitzar el test de Chow (1960) per determinar si existeix canvi estructural entre els coeficients estimats per la sub-mostra de Catalunya i els paràmetres estimats per la sub-mostra d'individus residint a la resta d'Espanya. Aquesta anàlisi és fonamental per justificar una anàlisi per sub-mostres, en lloc de realitzar una anàlisi conjunta de dades per a cada període. Els resultats de la **Taula 6.2** confirmen la presència de canvi estructural. En concret, les variables emprades per explicar el fenomen emprenedor tenen un efecte diferent en la població catalana, comparat amb el seu efecte sobre la població de la resta d'Espanya. Aquest canvi estructural és significatiu en el cas dels models estimats per als anys 2010, 2011 i 2012.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total	2006-2008	2009-2012
Catalunya	4,11	3,85	3,40	2,82†	2,40*	2,58	2,58†	3,10	3,77	2,59**
Restat d'Espanya	3,78	3,89	3,58	2,17	1,74	2,40	2,09	2,90	3,74	2,12

†, *, ** indica que les taxes d'activitat emprenedora a Catalunya i a la resta d'Espanya són significativament diferents al 10%, 5% i 1%, respectivament.

Taula 6.1: Activitat emprenedora per al període 2006-2012 (en %)

Una vegada confirmat que l'anàlisi transversal ha de considerar ambdues sub-mostres per separat es va procedir a estimar els models logístics que expliquen la probabilitat de crear una empresa. A l'efecte d'interpretació, la **Taula 6.3** mostra els resultats de l'efecte marginal, o sigui, el canvi estimat en la probabilitat de crear una empresa en funció d'un canvi en una variable independent, mantenint la resta de variables constants al seu nivell mitjà. En aquest cas, l'efecte marginal presentat¹⁴ es correspon amb la mitjana de l'efecte generat per a cada observació en les diferents mostres (efecte marginal individual mitjana: AME). (NT.1: expressió 1.4).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Catalunya vs. Restat d'Espanya	5,14	8,62	9,58	9,16	22,74**	15,83*	12,44*

†, *, ** indica que el valor del coeficient associat al test de Chow (chi2) és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament.

Taula 6.2: Heterogeneïtat entre grups: Test de Chow de canvi estructural

Entrant pròpiament en la interpretació dels resultats del model emprenedor, en la **Taula 6.3** s'observa com el perfil demogràfic ajuda a explicar la decisió de crear una empresa, però aquest efecte és més pronunciat entre els individus que resideixen fora de Catalunya. En concret, els homes que resideixen a la resta d'Espanya tenen una major probabilitat de crear una empresa que les dones dins del mateix territori. Aquest efecte és consistent en el temps i, prenent com a exemple el model estimat pel 2012, s'observa com la probabilitat de crear una empresa s'incrementa 0,83 punts percentuals entre els homes que viuen fora de Catalunya, respecte a la probabilitat de crear una empresa de les dones.

ACTIVITAT EMPREDORA I PERFIL DEMOGRÀFIC:

---- L'activitat emprenedora catalana no està afectada per la diferència de gènere (a la resta d'espanya les dones són persistentment menys emprenedores).

---- L'edat no és un factor que expliqui l'activitat emprenedora a catalunya (a la resta d'espanya els joves són més emprenedors)

¹⁴ La descripció detallada de la metodologia seguida per al càlcul de l'efecte marginal mitjana es presenta en la Nota Tècnica 1 de l'Annex.

	Catalunya							Resta d'Espanya						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gènere	0,43	4,07**	1,15	0,10	1,56†	2,53*	0,78	0,80**	0,80*	1,10**	0,87**	0,80**	0,95**	0,83**
Edat	-0,04	-0,04	-0,06†	-0,04	-0,05*	0,01	0,01	-0,04**	-0,05**	-0,05**	-0,05**	-0,04**	-0,04**	-0,03**
Formació professional	0,95	-0,68	-1,09	-1,38	2,02*	1,30*	0,68†	0,53	0,43	0,82*	0,20†	0,55*	0,09†	0,72*
Universitat	-0,37	0,25	-2,24†	0,56	0,14†	2,57**	1,71*	0,15	0,73*	0,83**	0,53*	0,77**	0,26*	0,73**
Percepció d'oportunitats de negoci	1,93†	0,75	1,69	0,11	0,26	1,81*	-0,55	0,93**	1,61**	1,67**	0,87**	0,59**	0,14†	0,90**
Exemple emprenedor	2,15*	1,53*	2,42*	3,91**	1,53*	2,74**	3,54**	2,24**	2,25**	3,27**	1,96**	1,18**	2,98**	2,84**
Temor al fracàs	-4,44**	-1,30*	-4,36**	-2,04*	-2,41*	-2,15*	-1,61†	-2,18**	-2,12**	-2,14**	-0,94**	-0,87**	-1,59**	-1,39**
Variables territorials	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Log funció versemblança	-273	-221	-211	-207	-2.035	-180	-192	-3.266	-3.090	-3.380	-2.373	-1.846	-1.542	-1.627
Pseudo R2	0,0455	0,0480	0,0758	0,0786	0,0668	0,1303	0,0776	0,0265	0,0306	0,0509	0,0511	0,0471	0,0544	0,0863
Wald test (chi2)	33,31**	20,65**	33,83**	32,54**	30,63**	44,51**	25,77**	173,48**	187,61**	343,31**	256,01**	202,11**	198,32**	302,63**
Observacions	1.506	1.400	1.401	1.665	1.772	1.654	1.710	18.664	17.339	21.298	22.713	21.213	12.968	17.282

†, *, ** indica que l'estimació de l'efecte marginal mitjà sobre la probabilitat de ser emprenedor és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament. En el cas dels models estimats per a Catalunya, les variables territorials representen 3 variables dicotòmiques de control indicant les províncies de Girona, Lleida i Tarragona (la província de Barcelona és el grup de referència). En els models estimats per a la resta d'Espanya les variables territorials són 16 variables dicotòmiques (una per a cada Comunitat Autònoma, sent Madrid el grup de referència).

Taula 6.3: Anàlisi transversal: Factors que expliquen la decisió de crear una empresa a Catalunya i a Espanya (2006-2012)
(Valors representen el canvi marginal mitjà en la probabilitat de convertir-se en emprenedor)

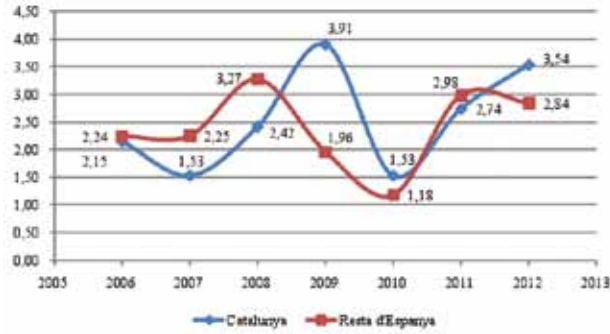


Figura 6.1: Exemple emprenedor: Efecte sobre la probabilitat de crear una empresa

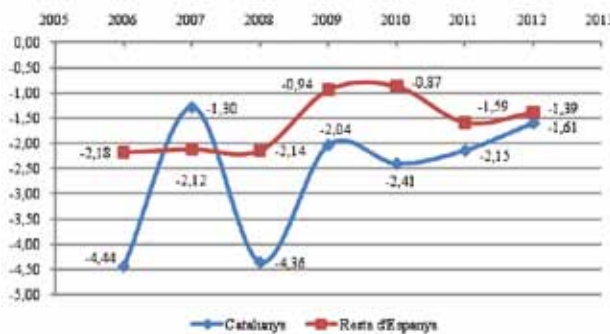


Figura 6.2: Temor al fracàs: Efecte sobre la probabilitat de crear una empresa

De forma similar, els resultats confirmen que els joves que resideixen a la resta d'Espanya tenen una major probabilitat de crear una empresa, mentre que a Catalunya l'edat no és un factor que impacti de forma significativa i persistent la creació d'empreses. Aquest resultat és molt rellevant ja que suggereix que amb independència de la seva edat els catalans tenen la mateixa probabilitat de crear una empresa. Per confirmar aquest resultat es van realitzar estimacions addicionals introduint efectes d'interacció entre l'edat de la persona i la seva formació, i entre l'edat i el perfil social de l'individu. Els resultats no són estadísticament significatius, confirmant que, amb independència de la formació o l'exposició a un entorn social més favorable, l'edat no afecta l'activitat emprenedora a Catalunya.

L'impacte de l'FP sobre l'activitat emprenedora guanya rellevància en analitzar la seva evolució temporal. Els resultats (**Taula 6.3**) mostren que el 2012 la probabilitat de que els catalans amb estudis d'FP posin en marxa una empresa és 0,68 punts percentuals superior a la probabilitat de les persones amb educació primària i secundària. Aquest efecte és estadísticament significatiu entre 2010 i 2012, confirmant que durant l'actual període de conjuntura econòmica els catalans amb més formació (formació professional i universitat) mostren major activisme emprenedor.

Respecte al perfil social dels individus, destacar que la percepció d'oportunitats a curt termini no és un factor que mogui als catalans cap a la creació d'empreses, mentre que aquest factor és consistentment positiu en la resta d'Espanya. Respecte a la presència d'exemples emprenedors, els resultats mostren que l'exposició a emprenedors exerceix un efecte positiu sobre la creació d'empreses. Pel 2012, el conèixer un emprenedor incrementa la probabilitat de crear una empresa a Catalunya en

3,54 punts percentuals (resta d'Espanya: 2,84 punts percentuals) (**Figura 6.1**).

L'anàlisi de l'efecte del temor al fracàs emprenedor revela un interessant resultat. A Catalunya, l'evolució temporal de l'impacte d'aquest factor sobre l'activitat emprenedora mostra símptomes de convergència positiva durant l'actual període de conjuntura econòmica (**Figura 6.2**). És a dir, l'efecte negatiu del temor al fracàs emprenedor sobre l'activitat emprenedora a Catalunya s'ha anat diluint de forma estadísticament significativa des del 2008. Mentre que el 2008 la probabilitat de crear una empresa queia 4,36 punts percentuals entre els catalans que manifesten tenir temor al fracàs emprenedor, el temor al fracàs emprenedor disminueix la probabilitat de crear una empresa en 1,61 punts percentuals el 2012.

Aquest resultat és especialment rellevant ja que implica que els catalans s'estan veient cada vegada menys afectats per factors associats a l'avversió al risc a l'hora de decidir crear una empresa.

PERFIL SOCIAL: ELS SUPORTS A LA CREACIÓ D'EMPRESES

---- L'exposició a exemples emprenedors impacta de forma positiva la creació d'empreses

---- La minimització del temor social al fracàs empresarial és un element necessari per activar l'activitat emprenedora

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Formació professional vs. Altres graus acadèmics	3,70	10,44	11,93†	12,52†	19,49**	15,91*	13,99*

†, *, ** indica que el valor del coeficient associat al test de Chow (chi2) és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament.

Taula 6.4: Heterogeneïtat entre grups: Test de Chow de canvi estructural

6.2 Anàlisi transversal: L’activitat emprenedora i l’FP a Catalunya

Una vegada analitzada l’activitat emprenedora a Catalunya i a Espanya, el següent pas natural de l’anàlisi consisteix en centrar l’atenció en el segment de població amb formació professional a Catalunya, i comparar aquest segment amb les persones que tenen un altre nivell de formació.

Igual que en la sub-secció 6.1, es va realitzar el test de Chow (1960) per determinar si existeix canvi estructural en els coeficients estimats en les dues sub-mostres (persones amb formació professional a Catalunya i persones amb un altre nivell de formació). Una vegada més, els resultats de la **Taula 6.4** confirmen la presència de canvi estructural, i l’heterogeneïtat entre grups s’accentua durant el període de conjuntura econòmica. Això implica que l’enfocament adoptat en aquest estudi per analitzar l’activitat emprenedora en aquesta sub-secció és apropiat.

CANVI DE COMPORTAMENT EMPRENEDOR:
---- L’activitat emprenedora dels graduats en fp es beneficia cada vegada més dels efectes positius de l’exposició a exemples emprenedors.

Els resultats del model logístic es presenten en la **Taula 6.5**, i dels mateixos es desprèn que existeix una lleugerament significativa diferència de gènere entre les persones amb un nivell de formació

Panell A: Formació professional								
	Gènere	Edat	Percepció d'oport. de negoci	Exemple emprenedor	Temor al fracàs	Pseudo R2	Wald test (chi2)	Obs.
2012	2,86	0,01	-1,32	5,37*	-3,31†	0,1775	14,55**	418
2011	4,77	-0,01	0,85	5,84*	-3,42†	0,1278	14,94**	428
2010	-0,35	-0,15†	3,78	6,76**	-3,74†	0,1219	20,32**	390
2009	3,48	0,01	-1,57	2,18	-1,24	0,0860	25,90**	331
2008	2,64	0,09	0,16	2,02	-1,03	0,0527	7,79*	228
2007	3,65	0,13	1,48	2,04	-2,83	0,1396	12,32*	268
2006	2,15	0,10	-0,72	3,75	-3,17	0,0347	7,85	313
Panell B: Altre nivell de formació								
2012	0,37†	-0,01	-0,001	3,21**	-1,27	0,0499	15,08**	1.292
2011	1,90†	0,02	2,31*	3,74**	-1,87†	0,1242	37,90**	1.226
2010	2,16†	-0,02	-0,08	2,10†	-2,15†	0,0578	12,74*	1.382
2009	-0,53	-0,04†	0,44	4,36**	-2,64*	0,0870	35,90**	1.314
2008	1,23	-0,07†	2,11†	2,62*	-3,57*	0,0685	28,65**	1.162
2007	4,10*	-0,06*	0,68	1,37	-0,82*	0,0493	17,41**	1.132
2006	-0,17	-0,06†	2,55*	1,77	-4,69**	0,0576	27,69**	1.193

†, *, ** indica que l'estimació de l'efecte marginal mitjà sobre la probabilitat de ser emprenedor és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament. Tots els models incorporen un grup de variables dicotòmiques per reflectir l'efecte de residir a les províncies de Girona, Lleida i Tarragona (la província de Barcelona és el grup de referència).

Taula 6.5: La decisió de crear una empresa a Catalunya (2006-2012)
(Valors indiquen el canvi marginal mitjà en la probabilitat de convertir-se en emprenedor)

diferent a formació professional. Es va realitzar una anàlisi de sensibilitat per explorar què nivell de formació és més propens a exhibir diferència de gènere, i els resultats indiquen que entre persones amb educació primària i secundària els homes són significativament més propensos a involucrar-se en activitats emprenedores. Entre les persones amb major formació, l’edat i el gènere no tenen cap efecte sobre la probabilitat de crear una empresa.

El resultat més important de les variables del perfil social revela un canvi de patró de comportament a Catalunya, el qual està associat a l’actual conjuntura econòmica. Entre 2006 i 2009 l’activitat emprenedora en els graduats en formació professional no estava afectada per la presència d’exemples emprenedors ni pel temor al fracàs emprenedor. No obstant això, des del 2010 el comportament emprenedor d’aquest segment de població va canviar radicalment.

En aquest període l’activitat emprenedora dels graduats en formació professional s’alinea amb el mostrat per la resta de la població a Catalunya. El 2012 la probabilitat que un graduat en formació professional sigui emprenedor s’incrementa en 5,37 punts percentuals si compten amb un exemple emprenedor, comparat amb la probabilitat dels graduats en formació professional que no estan exposats a l’estímul que representa comptar amb un emprenedor en el seu cercle proper.

Un aspecte negatiu es relaciona amb el temor al fracàs emprenedor. Entre els graduats en formació professional l’efecte negatiu del temor al fracàs emprenedor s’ha accentuat des del 2010, mentre que a la resta de la població catalana aquest efecte s’ha diluït en el temps.

	Catalunya		Espanya	
	Model bàsic	Efecte Formació Professional	Model bàsic	Efecte Formació Professional
Catalunya			0,0102	0,0010
Catalunya (FP)				0,0112†
Gènere	0,0736*	0,0928*	0,0391*	0,0175*
Gènere (FP)		-0,0510		-0,0524
Edat	-0,0027	-0,0036	0,0020	0,0017
Edat (FP)		0,0149		0,0211
Percepció d'oportunitats de negoci	-0,0070	-0,0121	0,0597**	0,0503**
Percepció d'oportunitats de negoci (FP)		0,0338		0,0767**
Exemple emprenedor	0,1902**	0,2275**	0,0431**	0,0461**
Exemple emprenedor (FP)		0,0119*		-0,0465†
Temor al fracàs	-0,0015†	-0,0094*	0,0065†	-0,0005†
Temor al fracàs (FP)		-0,0346†		-0,0695*
Temps	-0,0044†	-0,0056†	-0,0001	-0,0004
Temps (FP)		-0,0045		0,0020†
Constant	0,0652	-0,0388	-0,0960	-0,2979
R2 (within)	0,1143	0,1346	0,5364	0,5584
F-test	8,04**	12,96**	51,25**	63,83**
Test de Hausman	9,83†	15,26*	25,62**	31,45**
Observacions	280	280	280	280

†, *, ** indica que el coeficient és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament.

Taula 6.6: Model de regressió (efectes fixos): La creació d'empreses en el temps

6.3 Anàlisi longitudinal: La creació d'empreses a Catalunya

Aquesta sub-secció mostra els resultats de l'anàlisi longitudinal basada en el pseudo-panell de dades generat a partir de les enquestes anuals del GEM per tota Espanya i per a Catalunya. Els resultats de la **Taula 6.6** distingeixen dues especificacions: 1) un model bàsic que inclou les variables del perfil demogràfic i social de l'individu, i 2) un model que busca detectar l'efecte de l'FP.¹⁵ La descripció de la metodologia usada en aquesta sub-secció es presenta en la Nota Tècnica 3 (NT3) de l'Annex.

ACTIVITAT EMPRENEDORA EN EL TEMPS:

- No existeix diferència de gènere temporal en l'activitat emprenedora entre les persones amb estudis d'fp
- És possible incentivar l'activitat emprenedora dels graduats en fp a través d'una major exposició a exemples emprenedors.

Els resultats de la **Taula 6.6** per tota Espanya indiquen que l'activitat emprenedora a Catalunya no és significativament diferent de la mostrada en la resta del territori espanyol. No obstant això, els cohorts amb major proporció de catalans amb formació professional sí mostren una major activitat emprenedora en el temps, comparat amb els cohorts formats per catalans amb altres nivells de

¹⁵ Es van realitzar diverses anàlisis per verificar si l'edat té un efecte diferencial en l'impacte de les variables del perfil social sobre l'activitat emprenedora. Els resultats revelen que l'edat no afecta de forma sistemàtica i consistent l'activitat emprenedora en cap forma.

¹⁵ Es van realitzar diverses anàlisis per verificar si l'edat té un efecte diferencial en l'impacte de les variables del perfil social sobre l'activitat emprenedora. Els resultats revelen que l'edat no afecta de forma sistemàtica i consistent l'activitat emprenedora en cap forma.

¹⁶ En termes tècnics, el coeficient Catalunya Formació professional indica que en mitjana l'activitat emprenedora és 1,12 punts percentuals major a la mitjana en els cohorts on el percentatge de catalans amb formació professional és 1% superior a la mitjana del cohort.

¹⁷ Es va comparar el coeficient associat als exemples emprenedors amb el paràmetre que relaciona exemples emprenedors i formació professional (b=0,0112). El resultat de testar indica que els coeficients són diferents (F-test: 12,54 i significatiu al 1%), confirmant que l'efecte positiu de l'exposició a exemples emprenedors sobre l'activitat emprenedora és menor entre els graduats en formació professional.

¹⁸ La comparació del coeficient associat al temor al fracàs amb el paràmetre que relaciona el temor al fracàs i la formació professional confirma que tots dos paràmetres són estadísticament diferents (F-test: 4,13 i significatiu al 10%). Això confirma que l'efecte negatiu del temor al fracàs emprenedor sobre l'activitat emprenedora és major entre els graduats en formació professional.

formació.¹⁶ Respecte al perfil demogràfic, les estimacions tant per a Espanya com per a Catalunya indiquen que els cohorts amb major proporció d'homes creen més empreses, confirmant que existeix una diferència de gènere temporal en la creació d'empreses. No obstant això, aquest efecte no s'observa entre els graduats en formació professional, la qual cosa significa que amb independència del gènere els graduats en formació professional de qualsevol rang d'edat mostren similars taxes d'activitat emprenedora.

Els resultats per al perfil social apunten cap a un efecte desigual sobre l'activitat emprenedora catalana. D'una banda, la percepció d'oportunitats de negoci no és un factor que afecti a la creació d'empreses a Catalunya, mentre que pel conjunt d'Espanya aquest factor és determinant per explicar l'activitat emprenedora. D'altra banda, l'exposició a exemples emprenedors a Catalunya té un efecte significativament menor sobre l'activitat emprenedora de les persones amb formació professional. En concret, la major proporció d'exemples emprenedors genera menys activitat emprenedora en el temps entre els graduats en formació professional.¹⁷ Respecte a l'efecte del temor al fracàs emprenedor, l'efecte negatiu d'aquest factor mina en major mesura l'activitat emprenedora dels graduats en formació professional en el temps.¹⁸

¹⁶ En termes tècnics, el coeficient CatalunyaFormació professional indica que en mitjana l'activitat emprenedora és 1,12 punts percentuals major a la mitjana en els cohorts on el percentatge de catalans amb formació professional és 1% superior a la mitjana del cohort.

¹⁷ Es va comparar el coeficient associat als exemples emprenedors amb el paràmetre que relaciona exemples emprenedors i formació professional. El resultat del testar indica que els coeficients són diferents, confirmant que l'efecte positiu de l'exposició a exemples emprenedors sobre l'activitat emprenedora és menor entre els graduats en formació professional.

¹⁸ La comparació del coeficiente associat al temor al fracàs amb el paràmetre que relaciona el temor al fracàs i a la formació professional confirma que tots dos paràmetres són estadísticament diferents (F-test: 4,13 i significatiu al 10%). Això confirma que l'efecte negatiu del temor al fracàs emprenedor sobre l'activitat emprenedora és major entre els graduats en formació professional.

CAPÍTOL 7: CONTRIBUCIÓ A L'ECONOMIA DE LES NOVES EMPRESES

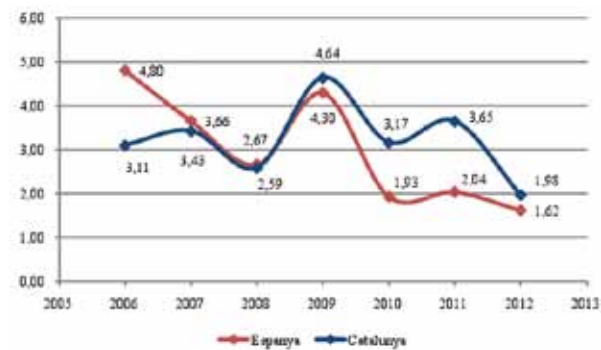


Figura 7.1: Ocupació creada per les noves empreses (2006-2012)

Aquesta secció avalua l'impacte de l'activitat emprenedora en l'economia catalana tenint en compte 3 dimensions d'acompliment de les noves empreses. La perspectiva multidimensional adoptada en aquesta anàlisi es justifica en reconèixer que la contribució feta per les noves empreses i la seva intensitat tenen diferents repercussions sobre l'economia.

En primer lloc s'avalua la creació d'ocupació de les noves empreses creades per emprenedors novell i 'júnior' les empreses dels quals tenen menys de 42 mesos d'operacions. Aquest factor no solament representa un aspecte fonamental d'acompliment empresarial, sinó que a més és una variable crítica en l'actual context de conjuntura econòmica. Per al període 2006-2012, la creació d'ocupació entre les noves empreses creades s'ha vist clarament afectada per la situació econòmica. A nivell de cohort, en la **Figura 7.1** s'observa com l'ocupació mitjana creada per les noves empreses mostra una clara tendència decreixent en el temps. En concret, el patró temporal d'ocupació a Catalunya i Espanya és molt similar, i en el cas de Catalunya l'ocupació mitjana creada ha caigut entre 2009 (4,64 empleats) i 2012 (menys de 2 empleats).

La segona dimensió d'acompliment analitzada són les exportacions. Aquesta variable mesura la proporció d'empreses que venen part dels seus béns/serveis en mercats internacionals. En la **Figura 7.2** s'observa que l'activitat exportadora també es ressent davant els efectes negatius de l'actual situació econòmica, i que aquest patró és similar entre les noves empreses creades a Catalunya i a Espanya. A nivell de cohort, la proporció d'empreses exportadores va caure significativament entre 2008 (34,03% de les empreses declaraven exportacions) i 2012 (26,42%). No obstant això, s'observa un repunt de l'activitat exportadora el 2012 (26,42%) respecte a l'any 2011 (11,93%).

La tercera dimensió considerada per analitzar la contribució de les noves empreses a l'economia és el grau d'innovació operativa entre les empreses de recent creació. Aquesta variable mesura la proporció d'empreses en els cohorts que han introduït alguna innovació de processos productius en les seves operacions. En la **Figura 7.3** s'observa com la implementació d'innovacions operatives és la dimensió d'acompliment que menys s'ha vist afectada per la conjuntura econòmica a Espanya.

No obstant això en el cas de les noves empreses creades a Catalunya la implementació d'innovacions operatives va caure de forma sistemàtica fins l'any 2010 (12,50% de les noves empreses van introduir

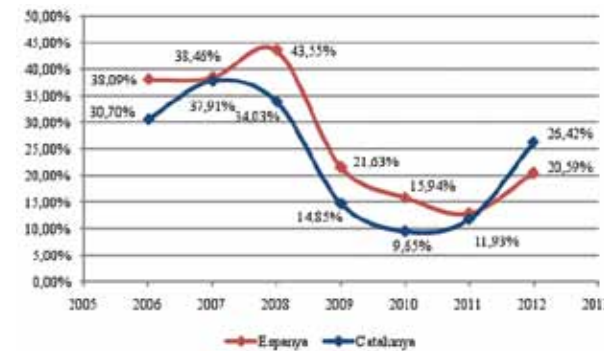


Figura 7.2: Activitat internacional entre les noves empreses (2006-2012)

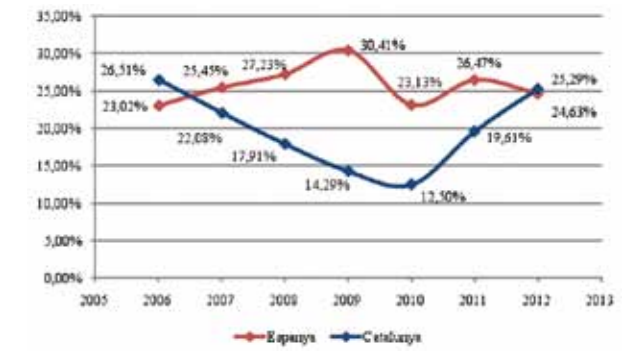


Figura 7.3: Innovació entre les noves empreses (2006-2012)

innovacions operatives); moment a partir del qual la proporció d'empreses innovadores creix fins a representar el 25,29% de les noves empreses catalanes el 2012.

A partir del pseudo-panell generat és possible obtenir informació per a un grup de variables exògenes que seran utilitzades per explicar la intensitat en la contribució de les noves empreses a l'economia. Aquestes variables cobreixen el perfil demogràfic de l'individu i el sector d'activitat econòmica de l'empresa.

7.1 Anàlisi transversal: Comportament temporal de les noves empreses

Aquesta sub-secció se centra en l'anàlisi de les diferències transversals que existeixen en els nivells de contribució de les noves empreses creades a Catalunya i Espanya, distingint entre el període previ a l'actual conjuntura econòmica (2006-2008) i el període comprès entre 2009 i 2012. La principal eina estadística utilitzada en aquesta sub-secció és el test de Wilcoxon (1945). Aquest mètode permet avaluar si la diferència en el valor de la mitjana dels diferents tipus de contribució a l'economia avaluats (ocupació, exportacions i innovació) és estadísticament diferent de zero, en comparar els períodes 2006-2008 i 2009-2012.¹⁹ L'elecció dels sub-períodes d'anàlisi obeeix a l'interès en explorar si la contribució de les noves empreses a l'economia s'ha vist afectada per l'actual conjuntura econòmica.

CREACIÓ DE OCUPACIÓ EN EL TEMPS:

- Els emprenedors amb major nivell de formació creen ocupació en l'actual període de conjuntura econòmica
- Les empreses creades per emprenedors amb menys formació sofreixen una significativa pèrdua d'ocupació

¹⁹ Els detalls tècnics relacionats amb el càlcul de l'estadístic de Wilcoxon es presenten en la Nota Tècnica 2

	Mitjana 2006-2008	Mitjana 2009-2012	Wilcoxon test (% de variació)
Panell A: Catalunya			
Formació professional	2,11	2,25	0,357 (50% : 50%)
Estudis universitaris	4,11	4,90	0,968 (60% : 40%)
Secundària	2,97	2,65	0,764 (60% : 40%)
Primària	2,52	0,94	-2,293* (10% : 90%)
Total	2,64	2,40	-0,712 (45% : 55%)
Panell B: Resta d'Espanya			
Formació professional	4,85	5,08	0,153 (40% : 60%)
Estudis universitaris	5,15	7,98	2,701** (90% : 10%)
Secundària	5,12	2,61	-1,784 † (20% : 80%)
Primària	3,20	1,95	-1,678 † (20% : 80%)
Total	4,67	3,66	0,040 (43% : 57%)

†, *, ** indica que el resultat del test de Wilcoxon és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament. Els valors en parèntesi indiquen el nombre de cohorts que van experimentar un canvi positiu i negatiu en termes d'ocupació, respectivament.

Taula 7.1: Variació del nivell d'ocupació en les noves empreses creades

7.1.1 Creació d'ocupació

Pel que fa a l'ocupació creada per les noves empreses en les diferents cohorts generades, la **Taula 7.1** reflecteix el deteriorament que ha sofert l'ocupació com a conseqüència de la situació econòmica per la qual travessa el país des de 2008. Així, l'ocupació creada per les noves empreses catalanes va caure entre el període 2006-2008 (2,64 treballadors) i 2009-2012 (2,40 treballadors). No obstant això la caiguda en l'ocupació és estadísticament significativa en aquelles cohorts formades per individus amb educació primària, on l'ocupació va caure en el 90% de les cohorts analitzades, passant de 2,52 treballadors entre 2006 i 2008 a ser de menys d'un treballador en el període 2009-2012 (**Taula 7.1**).

En el cas de les noves empreses creades per graduats en FP, la caiguda en l'ocupació mitjana no és estadísticament significativa entre els períodes analitzats, i de fet el 50% dels cohorts de formació professional van experimentar un augment en l'ocupació. En el cas de les cohorts d'emprenedors universitaris fins i tot va haver-hi un lleuger augment en l'ocupació mitjana creada entre 2009 i 2012.

En aquest punt és important avaluar el patró de comportament i determinar si l'augment o disminució de l'ocupació creada en les cohorts és homogeni en el temps. La importància d'aquesta anàlisi radica en la possibilitat d'identificar la presència de transicions temporals en les cohorts, i per això s'utilitzen funcions de densitat de Kernel²⁰. Els resultats presentats en la Figura A1 de l'Annex mostren que, a excepció de dues cohorts, la transició temporal de les cohorts tendeix a la convergència positiva entre els períodes 2006-2008 i 2009-2012. Això és, l'ocupació generada per les cohorts entre 2006 i 2008 és molt similar a l'ocupació que generen en el període 2009-2012.

En el cas de les cohorts generades per a Espanya el patró és similar. Els emprenedors en cohorts amb més formació incrementen l'ocupació mitjana creada, mentre que en les cohorts amb baixa

²⁰ Els detalls tècnics de l'estimació de les funcions de Kernel en aquest context es presenten en la Nota Tècnica 3.

	Mitjana 2006-2008	Mitjana 2009-2012	Wilcoxon test (% de variació)
Panell A: Catalunya			
Formació professional	33,33%	32,46%	0,153 (50% : 50%)
Estudis universitaris	52,08%	33,85%	-1,478 (40% : 60%)
Secundària	52,27%	20,71%	-1,988* (30% : 70%)
Primària	20,59%	0,80%	-2,601** (10% : 90%)
Total	37,95%	25,00%	-3,119** (32% : 68%)
Panell B: Resta d'Espanya			
Formació professional	37,17%	24,04%	-2,395** (40% : 60%)
Estudis universitaris	43,21%	29,58%	-2,701** (10% : 90%)
Secundària	40,45%	20,41%	-2,701** (10% : 90%)
Primària	39,28%	12,70%	-2,803** (0% : 100%)
Total	40,24%	22,65%	-5,269** (15% : 85%)

†, *, ** indica que el resultat del test de Wilcoxon és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament. Els valors en parèntesi indiquen el nombre de cohorts que mostren un canvi positiu i negatiu en les seves exportacions, respectivament.

Taula 7.2: Variació de les exportacions en les noves empreses

formació (primària i secundària) l'ocupació mitjana creada cau de forma significativa en el període 2009-2012.

És important destacar que aquests resultats no estan associats a la taxa d'activitat emprenedora a Catalunya, però sí reflecteixen que les noves empreses creades entre 2009 i 2012 tenen capacitat operativa i creen ocupació malgrat la situació econòmica.

7.1.2 Presència en mercats internacionals

Pel que fa a l'evolució de l'activitat exportadora entre els nous empresaris catalans, els resultats de la **Taula 7.2** mostren clarament com els nous empresaris que van crear les seves empreses durant l'actual període de conjuntura econòmica tenen una menor orientació exportadora. A Catalunya, i per al període 2009-2012, el 25% de les noves empreses venen part dels seus béns/serveis a l'estranger. En el cas de les cohorts formades per individus amb estudis d'FP i universitaris l'activitat exportadora arriba a més del 30% de les noves empreses creades des de l'any 2009, encara que aquesta proporció és inferior als nivells aconseguits entre 2006 i 2008 (**Taula 7.2**). De forma similar al cas de l'ocupació, els emprenedors situats en les cohorts que aglutinen a les persones amb menor formació mostren una significativa caiguda de la seva activitat internacional.

LES EXPORTACIONS EN EL TEMPS:

---- A Catalunya: les empreses creades per emprenedors amb menys formació declaren menys exportacions entre 2009 i 2012

---- A Espanya: les exportacions cauen de forma significativa entre totes les noves empreses, amb independència de la formació de l'emprenedor

Taula 7.3: Variació del nivell d'innovació entre les noves empreses

	Mitjana 2006-2008	Mitjana 2009-2012	Wilcoxon test (% de variació)
Panell A: Catalunya			
Formació professional	18,20%	24,87%	0,020 (50% : 50%)
Estudis universitaris	23,33%	33,33%	0,663 (60% : 40%)
Secundària	14,29%	21,11%	0,919 (50% : 50%)
Primària	13,06%	0,00%	-1,682† (20% : 80%)
Total	16,03%	20,00%	0,235 (45% : 55%)
Panell B: Resta d'Espanya			
Formació professional	25,09%	33,98%	2,191* (70% : 30%)
Estudis universitaris	27,58%	37,34%	2,803** (90% : 10%)
Secundària	22,41%	31,18%	2,803** (90% : 10%)
Primària	22,07%	21,43%	0,051 (50% : 50%)
Total	23,76%	31,90%	4,247** (75% : 25%)

†, *, ** indica que el resultat del test de Wilcoxon és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament. Els valors en parèntesi indiquen el nombre de cohorts que mostren un canvi positiu i negatiu en les seves exportacions, respectivament.

L'anàlisi de les transicions temporals del nivell d'exportacions en les cohorts generades a partir de la funció de densitat de Kernel apareix en la Figura A2 de l'Annex. Els resultats d'aquesta anàlisi mostren que existeix una transició negativa en l'activitat exportadora de la gran majoria de les cohorts generades. La densitat de les exportacions entre 2009 i 2012 es concentra per sota del 40%. Aquest resultat està en línia amb el resultat de la **Taula 7.2**, confirmant que la propensió exportadora de les noves empreses s'ha vist negativament afectada durant l'actual període de conjuntura econòmica.

A diferència del que succeeix a Catalunya, els resultats per les cohorts del conjunt d'Espanya mostren que la disminució de l'activitat exportadora de les noves empreses és estadísticament significativa entre tots els emprenedors, amb independència de la seva formació. A més, en el conjunt d'Espanya solament el 15% de les cohorts obtingudes contenen emprenedors que van augmentar la seva activitat exportadora, valor que és sensiblement inferior al mostrat a Catalunya (32%).

7.1.3 Introducció d'innovacions operatives

Finalment, els resultats de la Taula 7.3 suggereixen que el marcat caràcter tècnic i tecnològic dels estudis en formació professional contribueix a explicar l'augment en la proporció d'empreses creades entre 2009 i 2012 que van introduir algun tipus d'innovació en el seu procés productiu. En concret, el 24,87% dels emprenedors en les cohorts formats per graduats en FP van introduir innovacions operatives en les seves empreses des de l'any 2009. A més, el 50% de les cohorts amb estudis d'FP van incrementar la proporció de noves empreses que introdueixen innovacions en els seus processos productius. En el cas dels emprenedors universitaris les empreses dels quals es van crear entre 2009 i 2012 la taxa d'introducció d'innovacions representa al 33% de les noves empreses.

Entre els empresaris novells i júnior s'observa com la introducció d'innovacions de procés cau des de 2009. Això pot ser una altra conseqüència de l'actual situació econòmica, ja que les innovacions de processos productius impliquen una inversió, a la qual moltes empreses no poden fer front si l'activitat econòmica no afavoreix els seus fluxos de caixa. En termes generals, abans de

la caiguda de l'activitat econòmica (2006-2008) el 5,73% de les noves empreses havien introduït alguna innovació en els seus processos productius, valor que cau a l'1,90% entre 2009 i 2012.

LA INTRODUCCIÓ D'INNOVACIONS EN EL TEMPS:

- A Catalunya: la introducció d'innovacions en les noves empreses creades per emprenedors amb major formació augmenta lleugerament entre 2009 i 2012
- A Espanya: el ritme de la introducció d'innovacions en les noves empreses augmenta de forma significativa des del 2009

No obstant això, en les cohorts estimades per a tota Espanya el 31,90% dels emprenedors van introduir innovacions operatives en les empreses creades en l'actual context econòmic (75% de les cohorts van incrementar la proporció de noves empreses innovadores).

7.2 Anàlisi longitudinal basada en el pseudo-panell de dades

Aquesta sub-secció se centra en l'anàlisi longitudinal de la contribució de les noves empreses a l'economia tant a Catalunya com en el conjunt de l'estat espanyol, tant entre les persones amb formació professional com entre les persones amb un altre nivell de formació. Com es va esmentar anteriorment, les enquestes del GEM no permeten fer un seguiment temporal als individus enquestats, per la qual cosa l'anàlisi utilitza grups homogenis d'individus (cohorts) com a unitat d'anàlisi. En termes d'estimació, la tècnica economètrica més apropiada per tractar les dades del GEM es basa en l'ús d'un pseudo-panell de cohorts²¹ (Deaton, 1985).

21 L'explicació detallada dels models de Pseudo-Panell data es presenta en la Nota Tècnica 4 de l'Annex (NT.4, sub-secció NT.4.2).

	Model bàsic	Efecte Formació Professional
Gènere	-2,8904	-2,8064
Gènere · Formació Professional		0,9789
Edat	0,2155**	0,2140**
Edat · Formació Professional		1,4478
Manufactura	0,9544†	1,1463†
Manufactura · Formació Professional		-1,9455
Serveis a empreses	1,0550	0,0573
Serveis a empreses · Formació Professional		4,2503*
Temps	-0,1628	-0,0960
Temps · Formació Professional		-0,2428
Constant	4,0951†	3,9297
R2 (within)	0,0559	0,1126
F-test	29,28**	11,87**
Test de Hausman	14,79†	16,33†
Observacions	240	240

†, *, ** indica que el coeficient és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament.

Taula 7.4: Model de regressió (efectes fixos): La generació d'ocupació entre les noves empreses creades a Catalunya (2006-2012)

	Model bàsic	Efecte Formació Professional
Gènere	-0,0306	-0,0628
Gènere · Formació Professional		0,1836*
Edat	0,0032	0,0041
Edat · Formació Professional		-0,0001
Manufactura	0,0077†	0,0092†
Manufactura · Formació Professional		-0,0073
Serveis a empreses	0,0098	0,0149
Serveis a empreses · Formació Professional		-0,0233
Temps	-0,0023	-0,0027
Temps · Formació Professional		0,0002
Constant	0,0759	0,1156
R2 (within)	0,0268	0,0462
F-test	2,99*	3,67**
Test de Hausman	6,09	8,19
Observacions	240	240

†, *, ** indica que el coeficient és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament.

Taula 7.5: Model de regressió (efectes fixos): L'activitat exportadora entre les noves empreses creades a Catalunya (2006-2012)

A pesar que l'enfocament de pseudo-panell adoptat en aquest estudi és una resposta a l'absència d'un panell de dades, aquesta tècnica economètrica condueix a resultats d'estimació igualment robusts, respecte a models de dades de panell convencionals (Bernard et al., 2011). L'ús de mitjanes mostrals extreïdes de les enquestes anuals del GEM genera estimadors consistents. Per això, s'adopta l'enfocament proposat per Deaton (1985, p.117), i tots els models utilitzen l'arrel quadrada de la variança de la cohort per tenir en compte el pes relatiu de cada cohort en el model. A més, s'aplica el test de Wooldridge (2002) per determinar si existeixen problemes de autocorrelació en les variables independents usades en els models identificats en l'expressió 7.2. Els resultats del test autocorrelació confirmen que no existeix autocorrelació en els models usats en aquest estudi, confirmant que la nostra estratègia analítica és apropiada i robusta (Annex: Taula NT.4 de la Nota Tècnica 4).

7.2.1 Creació d'ocupació en les noves empreses catalanes

Les cohorts formades per individus que en mitjana tenen més edat creen empreses amb major nombre d'empleats (**Taula 7.4**). Aquest resultat és similar a l'obtingut per als models que avaluen l'ocupació generada entre les noves empreses creades en el conjunt d'Espanya.

Respecte a l'efecte sectorial, els resultats revelen que les empreses transformadores creen més llocs de treball, en comparació a les empreses de serveis orientats al consum. En concret, els resultats del model que contempla l'efecte formació professional indiquen que un augment mitjà de 10 punts percentuals en la proporció d'empreses transformadores dins d'una cohort produiria un increment mitjà estimat de 0,11 llocs de treball dins de la cohort, respecte a l'ocupació creada per les noves empreses en sectors de serveis al consumidor. La magnitud d'aquest efecte pot ser percebut com a marginal; no obstant això, tenint en compte que l'ocupació mitjana creada per les noves empreses manufactureres va ser d'1,68 treballadors el 2012, el resultat de l'estimació implica que si la proporció d'empreses transformadores creixés 10 punts percentuals (i el pes de les noves empreses de serveis al consumidor caigués en la mateixa proporció) l'ocupació mitjana d'aquestes noves empreses creixeria un 6,55%.

Un aspecte a destacar es relaciona amb l'ocupació creada per les noves empreses en sectors de serveis a empreses fundades per emprenedors amb formació professional. A l'efecte d'interpretació, els resultats de la **Taula 7.4** indiquen que, en mitjana, les cohorts amb major

proporció d'empreses en sectors de serveis corporatius creades per emprenedors amb estudis d'FP creen més ocupació que les empreses en aquests sectors fundades per emprenedors amb un altre nivell de formació. En termes tècnics, i sabent que en promig les noves empreses de serveis corporatius van crear 1,38 llocs de treball el 2012, el resultat del paràmetre estimat indica que si la proporció de noves empreses creades per emprenedors amb formació professional en aquests sectors creixés 10 punts percentuals, l'ocupació mitjana creada per aquestes noves empreses augmentaria en 0,43 treballadors, la qual cosa implicaria un increment en l'ocupació mitjana del 7,97%.

CREACIÓ D'OCUPACIÓ EN EL TEMPS:

- La creació d'ocupació és la principal contribució a l'economia feta per les noves empreses creades per emprenedors amb estudis d'fp a Catalunya
- Les noves empreses en sectors de serveis corporatius creades per emprenedors amb estudis d'FP creen més ocupació

7.2.2 Activitat exportadora entre les noves empreses catalanes

Quan la variable que reflecteix la contribució a l'economia és la participació en mercats internacionals, l'estimació apunta cap a dos resultats rellevants. D'una banda, s'observa com en promig les empreses fundades per homes amb estudis d'FP exporten més, comparat amb les empreses fundades per dones amb estudis d'FP. Aquesta major propensió exportadora entre els homes amb formació professional no s'observa en el conjunt d'Espanya (Annex: Taula A1). A l'efecte d'interpretació aquest resultat indica que, a nivell promig de les cohorts, un augment de 10 punts percentuals en la proporció de noves empreses fundades per homes amb formació professional suposa un augment mitjà de 2 punts percentuals en la proporció d'empreses exportadores. De forma similar als models d'ocupació, i encara que l'efecte net sobre les exportacions és baix, les noves empreses transformadores exporten més en el temps a Catalunya, respecte a les noves empreses en sectors de serveis al consumidor.

Taula 7.6: Model de regressió (efectes fixos): Introducció d'innovacions de procés en les noves empreses creades a Catalunya (2006-2012)

	Model bàsic	Efecte Formació Professional
Gènere	-0,0194	-0,0363
Gènere · Formació Professional		0,1022*
Edat	0,0014†	0,0018*
Edat · Formació Professional		0,0081
Manufactura	-0,0027	-0,0019
Manufactura · Formació Professional		-0,0018
Serveis a empreses	0,0072†	0,0109†
Serveis a empreses · Formació Professional		0,0118†
Temps	0,0002	0,0003
Temps · Formació Professional		0,0002
Constant	-0,0281	-0,1259
R2 (within)	0,0205	0,0489
F-test	1,97*	2,43*
Test de Hausman	16,36†	16,08†
Observacions	240	240

†, *, ** indica que el coeficient és estadísticament significatiu al 10%, 5% i 1%, respectivament.

7.2.3 Implementació d'innovacions operatives en les noves empreses creades a Catalunya

L'última sèrie de models analitza la introducció d'innovacions de procés entre les noves empreses. Els resultats de la **Taula 7.6** mostren que la proporció de noves empreses innovadores és major en les cohorts amb més empreses fundades per emprenedors amb formació professional (respecte a la proporció de noves empreses innovadores fundades per dones amb formació professional).

Tenint en compte que en mitjana el 25,29% de les noves empreses van introduir innovacions operatives el 2012, el resultat de la Taula 7.6 indica que a les cohorts on la proporció de noves empreses fundades per homes amb estudis d'FP és 10 punts percentuals superior a la mitjana, la introducció d'innovacions de procés és d'1,02 punts percentuals superior a la taxa d'innovació de les noves empreses fundades per dones amb estudis d'FP. Això es tradueix en un augment en la taxa d'introducció d'innovacions operatives del 4,04%.

INNOVACIONS DE PROCÉS EN EL TEMPS:

- Les noves empreses en sectors de serveis corporatius introdueixen més innovacions de procés
- Les noves empreses en sectors de serveis corporatius creades per emprenedors amb estudis d'Fp introdueixen més innovacions de procés

Els resultats per als dos models estimats mostren que a les cohorts formades per individus que en promig tenen més edat es creen més empreses que introdueixen innovacions operatives en el temps (**Taula 7.6**). Aquest resultat s'assembla a l'obtingut per als models que avaluen la introducció d'innovacions de procés en les noves empreses creades en el conjunt d'Espanya (Annex: Taula A1).

Respecte a les diferències sectorials en la introducció d'innovacions operatives, els resultats mostren que, en promig, les cohorts amb major proporció d'empreses en sectors de serveis orientats a empreses introdueixen en major mesura innovacions de procés en el temps. A més, i a pesar que l'efecte mitjà sobre la introducció d'innovacions de procés és baix²², els resultats de la **Taula 7.6** mostren com aquest efecte persisteix en el temps entre les noves empreses creades en aquests sectors per emprenedors amb estudis d'FP.

22 A partir del resultat de la Taula 7.6 és possible establir que en els cohorts la proporció de noves empreses en sectors de serveis a empreses dels quals és 10 punts percentuals superior a la mitjana, la proporció de noves empreses que introdueixen innovacions en els seus processos productius és solament 0,00118 punts percentuals superior a la mitjana dels cohorts.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Altman, N. (1992). An introduction to Kernel and nearest neighbor nonparametric regression. *American Statistician*, 46 (3): 175-185.

Bartus, T. (2005). Estimation of marginal effects using margeff. *Stata Journal*, 5 (3): 309-329.

Bernard, J.T., Bolduc, D., Yameogo, N.D. (2011). A pseudo-panel data model of household electricity demand. *Resource and Energy Economics*, 33: 315–325.

Blundell, R.W., Browning, O.M. Meghir, C. (1989). A Microeconomic Model of Intertemporal Substitution and Consumer Demand. Warwick Economics Research Paper Series (TWERPS) 324. University of Warwick, Department of Economics.

Browning, M., Deaton, A. Irish, M. (1985). A profitable approach to labor supply and commodity demands over the life-cycle, *Econometrica*, 53: 503-544.

Chow, G.C. (1960). Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions. *Econometrica*, 28 (3): 591–605

Cohen, W.M., Klepper, S. (1996) Firm Size and the Nature of Innovation within Industries: The Case of Process and Product R&D. *Review of Economics and Statistics*, 78: 232–243.

De Leire, T. (2000). The wage and employment effects of the American with Disabilities Act. *Journal of Human Resources*, 35 (4): 693-715.

Deaton, A. (1985). Panel data from time series of cross-sections. *Journal of Econometrics*, 30: 109–126.

Epanechnikov, V. (1969). Non-Parametric Estimation of a Multivariate Probability Density. *Theory of Probability & Its Applications*, 14 (1): 153-158.

Fair, R. (1978) A theory of extramarital affairs. *Journal of Political Economy*, 86 (1): 45-61.

French, M., Popovici, I. (2011). That instrument is lousy! In search of agreement when using instrumental variables estimation in substance use research. *Health Economics*, 20 (2): 127-146.

Greene, W. (2003). *Econometric Analysis*, 5th ed., Upper Saddle River, New Jersey.

Hausman, J.A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46 (6): 1251-1271.

Huson, M., Parrino, R., Starks, L., 2001. Internal monitoring mechanisms and CEO turnover: A longterm perspective. *Journal of Finance*, 56, 2265–2297.

Inciardi, J., Martin, S., Butzln, C. (2004). Five-Year Outcomes of Therapeutic Community Treatment of Drug-Involved Offenders after Release from Prison. *Crime & Delinquency*, 50 (1): 88-107.

Lafuente, E., Vaillant, Y. (2013). Age driven influence of role-models on entrepreneurship in a transition economy. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20 (1): 181-203.

Lafuente, E., Vaillant, Y., Rialp, J. (2007). Regional Differences in the Influence of Role Models: Comparing the Entrepreneurial Process of Rural Catalonia. *Regional Studies*, 41 (6): 779–795.

Lafuente, E., Vaillant, Y., Serarols, C. (2010). Location decisions of knowledge-based entrepreneurs: Why some Catalan KISAs choose to be rural?

Manolova, T.S., Manev, I.M. and Gyoshev, B.S. (2010). In good company: The role of personal and inter-firm networks for new-venture internationalisation in a transition economy. *Journal of World Business*, 45 (3): 257-265.

Porter, M.E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.

Vaillant, Y., Lafuente, E., Serarols, C. (2012). Location decisions of new ‘Knowledge Intensive Service Activity’ firms: the rural–urban divide. *Service Industries Journal*, 32: 2543-2563.

Verbeek, M., Nijman, T. (1992). Can cohort data be treated as genuine panel data? *Empirical Economics*, 17: 9–23.

Wiersema M., Zhang, Y., 2011. CEO Dismissal: The Role of Investment Analysts. *Strategic Management Journal*, 32, 1161–1182.

Wilcoxon, F. (1945). Individual comparisons by ranking methods. *Biometrics Bulletin*, 1 (6): 80–83.

Wooldridge, J.M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, Cambridge, MA.

SÍNTESI DE LES PRINCIPALS CONCLUSIONS I EVIDÈNCIES

ACTIVITAT EMPRENEDORA A CATALUNYA

TAXA D'ACTIVITAT EMPRENEDORA

Des de l'any 2009 la proporció de persones que ha creat recentment una empresa a Catalunya és significativament superior a la resta d'Espanya.

DIFERENCIACIÓ SEGONS EL GÈNERE

L'activitat emprenedora catalana no està afectada per la diferència de gènere, mentre que a la resta d'Espanya els homes tenen una major probabilitat de crear una empresa que les dones dins del mateix territori.

DIFERENCIACIÓ SEGONS L'EDAT

L'activitat emprenedora catalana no està vinculada específicament amb l'edat, mentre que a la resta d'Espanya els joves tenen una major probabilitat de crear una empresa.

TEMOR AL FRACÀS EMPRESARIAL

L'efecte negatiu del temor al fracàs emprenedor sobre l'activitat emprenedora a Catalunya s'ha anat diluint de forma significativa des del 2008. Mentre que el 2008 la probabilitat de crear una empresa queia un 4,36% entre els catalans que manifestaven tenir temor al fracàs emprenedor, aquesta xifra va baixar fins a l'1,6% el 2012.

En conclusió, els catalans s'estan veient cada vegada menys afectats per factors associats a l'avversió al risc a l'hora de decidir crear una empresa.

OPTIMISME EMPRENEDOR

La percepció d'oportunitats de negoci a curt termini no és un factor que mogui als catalans cap a la creació d'empreses, mentre que aquest factor és consistentment positiu a la resta d'Espanya, és a dir, és determinant per explicar l'activitat emprenedora.

ACTIVITAT EMPRENEDORA DE LES PERSONES AMB ESTUDIS D'FP

ACTIVISME EMPRENEDOR

Des de l'any 2009, els emprenedors amb estudis d'FP han anat superant sistemàticament els obstacles derivats del període de crisi econòmica, ja que contràriament a la tendència observada per tota Catalunya, l'activitat emprenedora d'aquest segment es mostra molt estable en el temps.

El 2012 la probabilitat que els catalans amb estudis d'FP posin en marxa una empresa és un 0,68% superior a la probabilitat de les persones amb educació primària i secundària.

Entre 2010 i 2012 aquesta tendència evidencia que durant l'actual període de conjuntura econòmica els catalans amb més formació (formació professional i universitat) mostren major activisme emprenedor.

IMPACTE DELS EXEMPLES EMPRENEDORS

Entre el 2006 i el 2009 l'activitat emprenedora en els graduats en FP no estava afectada per la presència d'exemples emprenedors ni pel temor al fracàs emprenedor.

Des del 2010 l'activitat emprenedora dels graduats en FP s'alinea amb el mostrat per la resta de la població a Catalunya, de tal manera que el 2012 la probabilitat que un graduat en FP sigui emprenedor s'incrementa un 5,37% si es compta amb un exemple emprenedor.

FLUX NET D'EMPRESES

El 2012, les empreses creades pels emprenedors amb estudis d'FP només cobrien el 64% dels tancaments empresarials d'aquest grup (és a dir, es tancaven més empreses de les que es creaven).

Aquesta situació era més negativa entre els emprenedors amb estudis de primària i secundària (només es cobria un 59% dels tancaments), però entre els emprenedors amb estudis universitaris aquest flux net era superior (les noves empreses cobrien fins un 88% dels tancaments empresarials d'aquest grup).

PERFIL DE L'EMPREDADOR AMB ESTUDIS D'FP

CAPITAL HUMÀ

El nivell de capital humà del teixit emprenedor català va millorar entre 2008 i 2012, ja que al 2012 el 72,5% dels nous empresaris comptaven amb estudis d'FP o universitaris.

Concretament pel que fa a la proporció d'emprenedors amb estudis d'FP aquesta va créixer entre 2008 (19,40%) i 2012 (27,45%)

VALOR DE MERCAT DE L'ACTIVITAT EMPRENEDORA

L'activitat emprenedora millora significativament el nivell de renda ja que si bé el 13,74% dels graduats en FP declara una renda anual superior a 40.000€, aquest percentatge puja fins al 28,5% pel que fa als emprenedors amb estudis d'FP.

Per altra banda, mentre que gairebé la meitat de les persones amb estudis d'FP compten amb una renda anual inferior a 20.000€, aquest percentatge es redueix dràsticament fins al 14,29% entre els emprenedors amb formació professional.

DISTRIBUCIÓ PER GÈNERE

Mentre que el 2009 el 40% dels nous emprenedors amb estudis f'FP eren dones, el 2012 aquest percentatge va caure fins al 16,67% (aquest desequilibri és més gran si el comparem amb els grups de nous emprenedors amb altres nivells de formació acadèmica, com el de la població universitària, on el percentatge de dones és del 37,5%)

En qualsevol cas, el problema de l'emprenedoria femenina a Catalunya radica en l'excessiva concentració de dones en la categoria d'emprenedores naixents que estan incubant els seus projectes empresarials.

OPTIMISME EMPRENEDOR

El 2012 el 19% dels graduats en FP manifesten percebre bones oportunitats de negoci a curt termini.

Comparant aquesta tendència en el temps, l'augment de l'optimisme en el clima econòmic és molt superior entre les persones amb formació professional (variació 2011-2012 del 33,81%), en comparació al conjunt de la població catalana (variació 2011-2012 del 4,60%).

Comparant aquesta tendència entre grups de població segons el seu nivell d'estudis, s'observa que la proporció d'individus amb estudis d'FP i universitaris que valoren de forma positiva el clima empresarial és molt superior als valors observats entre les persones amb estudis primaris i secundaris.

EXPOSICIÓ A EXEMPLES EMPRENEDORS

Existeix una forta relació positiva entre l'exposició a exemples emprenedors i la creació d'empreses. El 2012, el conèixer un emprenedor incrementa la probabilitat de crear una empresa a Catalunya en 3,54 punts percentuals (resta d'Espanya: 2,84 punts percentuals)

A més, la taxa d'exemples emprenedors entre els individus amb formació professional (34,45%) i estudis universitaris (36,88%) el 2012 és superior a la mitjana de la població, encara que aquests valors estan lluny dels resultats observats abans de l'actual conjuntura econòmica.

TEMOR AL FRACÀS EMPRESARIAL

Entre els graduats en FP l'efecte negatiu del temor al fracàs emprenedor s'ha accentuat des del 2010, mentre que a la resta de la població catalana aquest efecte s'ha diluït en el temps. De fet, a partir de l'any 2009 els graduats universitaris manifesten un menor nivell de temor al fracàs empresarial.

És a dir, el temor social al fracàs empresarial frena l'activitat emprenedora dels graduats en FP, mentre que entre els universitaris aquest no és un factor que afecti de forma significativa la creació d'empreses.

CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES EMPRESSES CREADES PER EMPRENEDORS AMB ESTUDIS D'FP

ESPECIALITZACIÓ SECTORIAL

Les noves empreses creades per persones graduades en FP estan fonamentalment orientades cap al sector de serveis al client (50%).

Aquest comportament és similar al dels emprenedors amb estudis universitaris (si bé la major part de les empreses creades per universitaris presten serveis a empreses).

PREFERÈNCIA TECNOLÒGICA

El 50% de les noves empreses en sectors d'alta intensitat tecnològica són creades per individus amb estudis d'FP. Per altra banda, només el 21% de les noves empreses en sectors de baixa implementació tecnològica són creades per graduats en FP.

Aquest percentatge duplica al percentatge d'empreses amb alta intensitat tecnològica creades per graduats universitaris.

CAPITAL LLAVOR

Si el 2012 el capital necessari per posar en marxa un negoci és d'uns 66.700€, aquesta xifra puja fins als 73.970€ pel que fa a les necessitats dels emprenedors amb estudis d'FP (si bé en el cas dels emprenedors amb estudis universitaris aquesta xifra és més alta: 80.846€)

Pel que fa a la injecció de capital inicial que aporta l'emprenedor, en el cas dels individus amb FP aquesta aportació suposa el 62,34% del total de la inversió inicial, percentatge superior al dels emprenedors amb formació universitària, que aportaran el 56,68% del capital per iniciar la seva activitat empresarial.

En termes absoluts, el 50% dels emprenedors planegen llençar les seves empreses amb més d'11.000€. No obstant això, el 50% dels emprenedors amb estudis d'FP engegarà projectes empresarials amb més de 20.000€ en forma de capital llavor. Aquest resultat es correspon amb la major inclinació dels emprenedors amb formació professional per projectes d'alta implementació tecnològica

CONTRIBUCIÓ A L'ECONOMIA DE LES NOVES EMPRESSES CREADES PER EMPRENEDORS AMB ESTUDIS D'FP

CREACIÓ D'OCUPACIÓ

A nivell general, per al període 2006-2012 la creació d'ocupació entre les noves empreses s'ha vist afectada per la situació econòmica, mostrant una clara tendència decreixent en el temps. En concret, el patró temporal d'ocupació a Catalunya i a Espanya és molt similar, i en el cas de Catalunya l'ocupació mitjana creada ha caigut entre 2009 (4,64 empleats) i 2012 (menys de 2 empleats).

A nivell dels llocs de treball creats per les noves empreses impulsades per graduats en FP, observem que aquests han caigut de forma constant des de 2008, passant de crear 3 llocs de treball entre 2006 i 2008 (abans del període de crisi econòmica) a crear només 1,47 ocupacions si considerem el període 2011-2012.

No obstant això, en el cas de les noves empreses creades per graduats en FP, la caiguda en l'ocupació mitjana no és estadísticament significativa entre els períodes analitzats. De fet el 50% dels grups analitzats amb estudis d'FP van experimentar un augment en l'ocupació i en el cas de els grups d'emprenedors universitaris fins i tot va haver-hi un lleuger augment en l'ocupació mitjana creada entre 2009 i 2012.

Pel que fa a aquesta tendència a Espanya el patró és similar. Els emprenedors amb més formació incrementen l'ocupació mitjana creada, mentre que entre els emprenedors amb baixa formació (primària i secundària) l'ocupació mitjana creada cau de forma significativa en el període 2009-2012.

En conclusió, els emprenedors amb major nivell de formació creen ocupació en l'actual període de conjuntura econòmica (contràriament a la tendència presentada per les empreses creades per emprenedors amb menys formació, que pateixen una significativa pèrdua d'ocupació)

En definitiva, la creació d'ocupació és la principal contribució a l'economia feta per les noves empreses creades per emprenedors amb estudis d'FP a Catalunya. Concretament, s'observa que les noves empreses en sectors de serveis corporatius creades per emprenedors amb estudis d'FP creen més ocupació que la resta.

ACTIVITAT EXPORTADORA

L'orientació internacional de les empreses està molt relacionada amb la formació dels emprenedors, ja que els nous empresaris que compten amb majors nivells de formació tenen una orientació internacional significativament superior en comparació a la mostrada per empresaris amb menors nivells d'estudis.

La proporció d'empreses catalanes amb presència en mercats internacionals representa el 26,42% del total. No obstant això, aquesta proporció és significativament superior quan es tracta de les empreses creades per graduats en FP (33,33%) i emprenedors amb formació universitària (37,50%).

La propensió a exportar dels nous emprenedors va caure durant el període de crisi a tots els grups. Pel que fa al cas dels nous emprenedors amb FP el percentatge d'empreses amb activitat exportadora va caure del 40% entre 2006 i 2008 al 28,31% entre 2009 i 2012.

El grau d'aprofundiment en mercats internacionals és encara una assignatura pendent pels emprenedors amb estudis d'FP. Mentre que el 2012 el 20,83% de les empreses creades per graduats universitaris exporten més del 75% de la seva producció, aquesta taxa només l'aconsegueix el 8,33% de les noves empreses creades per emprenedors amb estudis d'FP.

A Catalunya les empreses creades per emprenedors amb menys formació declaren menys exportacions entre 2009 i 2012, mentre que a Espanya les exportacions cauen de forma significativa entre totes les noves empreses, amb independència de la formació de l'emprenedor.

En el conjunt d'Espanya només el 15% dels emprenedors va augmentar la seva activitat exportadora, valor que és sensiblement inferior al mostrat a Catalunya (32%).

Les empreses fundades per homes amb estudis d'FP exporten més, comparat amb les empreses fundades per dones amb estudis d'FP. Aquesta major propensió exportadora entre els homes amb formació professional no s'observa en el conjunt d'Espanya.

INNOVACIÓ EN PROCESSOS DE PRODUCCIÓ

La introducció d'innovació en els processos productius de les noves empreses catalanes va caure des del 5,73% entre 2006 i 2008 fins a només l'1,9% entre 2009 i 2012.

No obstant això, en el cas de les noves empreses creades per persones amb estudis d'FP aquestes xifres són molt diferents. Per al període que precedeix a l'actual situació econòmica el 10,20% de les seves empreses va declarar haver introduït innovacions en els seus processos productius, taxa que gairebé duplica a la mitjana general de nous empresaris.

Així, els nivells d'innovació en processos entre les noves empreses d'emprenedors amb estudis d'FP segueixen sent elevats a causa de la naturalesa de les mateixes, ja que les noves empreses d'aquests emprenedors amb FP operen en sectors caracteritzats per alts nivells d'implementació tecnològica.

Aquesta tendència diferenciada dels emprenedors amb estudis d'FP encara és més rellevant si la comparem amb els nous emprenedors amb formació universitària, on aquest nivell d'innovació en processos productius va caure fins a arribar a l'1,28% de les seves empreses entre 2009 i 2012 (5,36% entre 2006 i 2008).

ANNEXOS

Figura A2. Convergència en activitat internacional de les noves empreses a Catalunya (2006-2012)

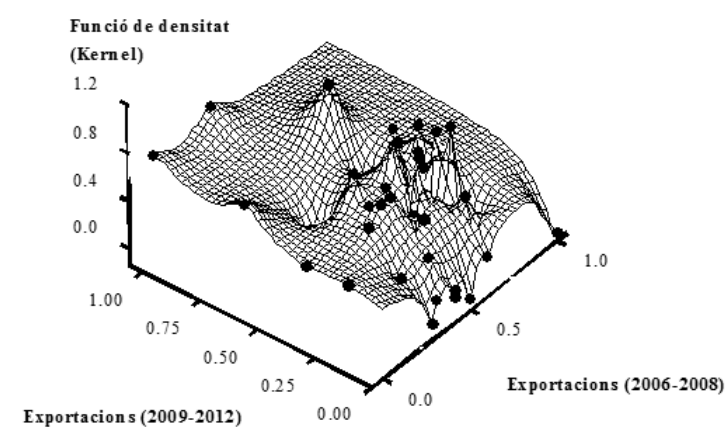
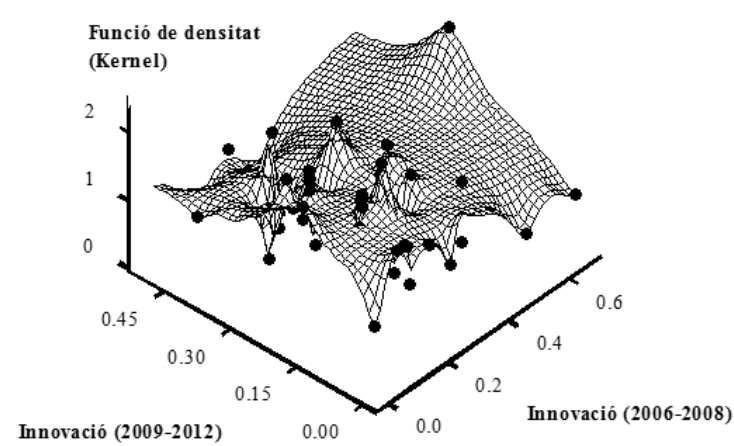


Figura A3. Convergència en innovació entre les noves empreses creades a Catalunya (2006-2012)

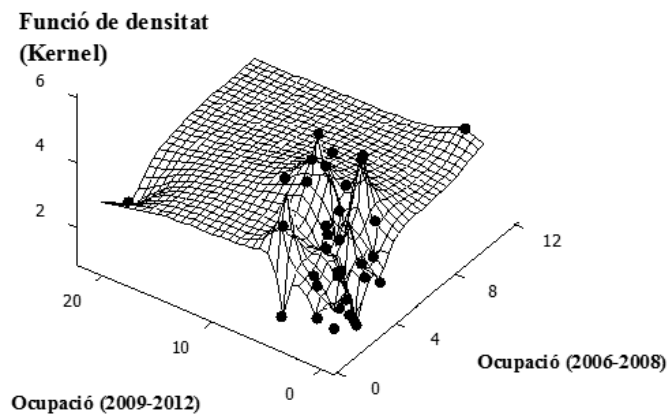


Taula A1. Model de regressió (efectes fixos): La contribució de les noves empreses a l'economia a Espanya (període 2006-2012)

	Creació d'ocupació		Presència internacional		Innovació	
	Model bàsic	Efecte Formació Professional	Model bàsic	Efecte Formació Professional	Model bàsic	Efecte Formació Professional
Catalunya	1,5799	0,3910	-0,5923	-0,3496	-0,3404	-0,7981
Catalunya (FP)		4,3996†		-0,8534		1,1090
Gènere	1,2624†	1,3856†	-0,0879	-0,0128	0,1202	0,1104
Gènere (FP)		-1,7935		-0,2004		0,0157
Edat	0,1658	0,0206	-0,0351	-0,0310	-0,0029**	-0,0021*
Edat (FP)		0,4837		0,0789†		-0,0037*
Manufactura	0,4799†	0,1789†	0,1251†	0,0546	-0,0105	-0,1295
Manufactura (FP)		0,6994		0,1706†		0,3253*
Serveis a empreses	-0,1874	-0,2910	-0,0050	-0,0003	0,1645†	0,1347†
Serveis a empreses (FP)		0,2208		-0,1055		-0,1408
Temps	-0,1192**	-0,1056**	-0,0427**	-0,0490**	0,0038	0,0027
Temps (FP)		-0,0615†		0,0221†		0,0002
Constant	-6,0487	-4,8244	1,9384	0,9693	11,7150**	0,3401**
R2 (within)	0,1980	0,2192	0,2997	0,3139	0,0595	0,0689
F-test	9,63**	10,92**	12,18**	7,08**	15,33*	50,50**
Test de Hausman	11,90*	19,40*	5,09	8,58	19,79**	21,47*
Observacions	280	280	280	280	280	280

†, *, ** indica que el coeficient és estadísticament significatiu al 10%, 5% y 1%, respectivament.

Figura A1. Convergència en l'ocupació creada per les noves empreses a Catalunya (2006-2012)



NOTA TÈCNICA 1. MODELS D'ELECCIÓ DISCRETA

NT.1.1: INTUÏCIÓ SUBJACENT ALS MODELS D'ELECCIÓ DISCRETA (BINÀRIA)

Diversos temes d'interès microeconòmic solament poden ser analitzats a través de dades observacionals, on moltes vegades el fenomen d'interès està associat a eleccions de naturalesa discreta (o binària). Aquests elements microeconòmics de naturalesa discreta tenen gran rellevància tant per a científics com per als encarregats del disseny de polítiques de suport que poden circumscriure's al cas de decisions empresarials o a decisions individuals. En l'àmbit empresarial, casos de decisions amb gran impacte econòmic i territorial inclouen: 1) la qualitat del monitoratge a l'hora de decidir reemplaçar executius (Huson et al., 2001; Wiersema i Zhang, 2011), 2) l'anàlisi dels factors que incideixen en la probabilitat de les empreses a introduir innovacions radicals en les seves operacions (Cohen et al., 1996) o a exportar (Manolova et al., 2010). D'altra banda, exemples de decisions individuals amb rellevància econòmica i d'interès per a la millora de polítiques de suport existents inclouen: 1) l'anàlisi de la probabilitat de tenir relacions extra-maritals (Fair, 1978), 2) l'estudi de la probabilitat de les persones amb discapacitat de formar part de la força laboral (De Leire, 2000), 3) l'anàlisi de la reincidència criminal i els efectes de teràpies específiques en centres penitenciaris (Inciardi et al., 2004), 4) l'estudi dels motius i conseqüències del consum de drogues i substàncies no permeses (French i Popovici, 2011), i 5) en l'àmbit emprenedor, l'anàlisi dels factors que porten a una persona a crear una empresa (Lafuente et al., 2007; Lafuente i Vaillant, 2013) i l'estudi de les decisions de localització de noves empreses (rural vs. urbà) per part d'emprenedors (Lafuente et al., 2010; Vaillant et al., 2012).

NT.1.2: MÈTODE D'ESTIMACIÓ

En termes estadístics, la naturalesa binària dels fenòmens exposats porta a concloure que el tractament necessari per realitzar un estudi eficient d'aquests esdeveniments s'allunya dels models lineals. En el cas concret de la decisió de crear una empresa, l'elecció del mètode estadístic per contrastar qualsevol hipòtesi relacionada amb aquest important esdeveniment ha de tenir en compte que la decisió emprenedora pot ser entesa a partir d'un model d'elecció binària (Greene, 2003). D'aquesta forma, per determinar els factors que afecten a la probabilitat que una persona s'involucri en la carrera emprenedora podem fer ús d'un model de regressió logística. En concret, la probabilitat de crear una empresa ($\Pr(Y_i = 1) = \hat{p}_i$) pot ser vist com una funció d'un grup de variables independents (X_i), on $\hat{p}_i$ es expressa como:

$$\hat{p}_i = e^{X_i \hat{\beta}_j} / 1 + e^{X_i \hat{\beta}_j} \tag{1.1}$$

Després de realitzar una transformació logarítmica, l'equació (1.1) pot expressar-se com una funció lineal de la probabilitat de crear una empresa ($\hat{\Omega}_i = \frac{\hat{p}_i}{1-\hat{p}_i}$). L'expressió resultant és la següent:

$$\ln \hat{\Omega}_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{ij} + \varepsilon_i \tag{1.2}$$

En l'equació (1.2) β_0 és la constant del model de regressió logística, o sigui, la probabilitat observada de ser emprenedor en absència de factors explicatius (efecte sense incloure regressors); β_j representa el vector de paràmetres d'interès associats a les variables independents incloses en el model (j). El terme ε_i és l'error del model, el qual segueix una distribució logística i s'estima per a tots els individus de la mostra (i). Els coeficients del model i el terme d'error s'estimen pel mètode de màxima versemblança (Greene, 2003).

És important destacar que, a diferència dels models lineals, els paràmetres estimats a partir de models logístics (β_j en l'equació (1.2)) solament indiquen la direcció de l'efecte de cada variable explicativa sobre la probabilitat de resposta de l'esdeveniment estudiat (Greene, 2003). Per aconseguir un millor enteniment dels resultats i oferir una interpretació als resultats del model s'ha d'estimar l'efecte marginal per a cada coeficient (γ_j). L'efecte marginal representa el canvi estimat en la probabilitat de l'esdeveniment analitzat (crear una empresa) en funció d'un canvi específic en una variable independent, mantenint la resta de variables constants al seu nivell mitjà. En el cas de les variables dicotòmiques l'efecte marginal s'obté a partir de:

$$\gamma_j = \Pr(Y = 1|X = 1) - \Pr(Y = 1|X = 0) \tag{1.3}$$

Tradicionalment els efectes marginals (MEM) s'estimen a la mitjana de la variable independent analitzada ($MEM_j = F(\beta \bar{X} + \beta_j) - F(\beta \bar{X})$). No obstant això, aquest enfocament convencional pot portar a problemes d'estimació quan les variables analitzades no estan associades a fets factuais, com és el cas de la majoria de variables dicotòmiques (Greene, 2003). Per això, i a l'efecte d'incrementar la robustesa en l'estimació i interpretació dels resultats dels models estimats, en aquest estudi es decideix estimar l'efecte marginal per a cada observació en les diferents mostres, i utilitzar en l'anàlisi la mitjana de l'efecte marginal individual (AME). D'aquesta forma, el càlcul de l'efecte marginal mitjana sorgeix de (Bartus, 2005):

$$AME_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \{F(\beta X_i + \beta_j) - F(\beta X_i)\} \tag{1.4}$$

On $F(\cdot)$ és la funció de distribució acumulada que traça $\beta_{j=x}$ entre l'interval comprès entre zero (efecte nul sobre la probabilitat d'ocurrència de l'esdeveniment) i un (efecte total sobre la probabilitat d'ocurrència de l'esdeveniment).

NOTA TÈCNICA 2. TEST DE WILCOXON

El test de Wilcoxon (1945) és una eina que permet avaluar si la diferència en la mitjana dels valors observats per a una mostra en dos períodes de temps diferents és significativament diferent de zero. Per a efectes del present informe, l'anàlisi se centra en els diferents tipus de contribució a l'economia avaluats (ocupació, exportacions i innovació) entre els cohorts estimats, i l'anàlisi compara els períodes 2006-2008 i 2009-2012. El valor de l'estadístic de Wilcoxon (Z) s'obté a partir de:

$$Z = \frac{W - 0,50}{\sqrt{N(N+1)(2N+1)/6}} \quad (2.1)$$

En l'expressió 2.1 W és el valor absolut obtingut d'avaluar el signe dels rangs dels cohorts (c) per als dos períodes analitzats (2006-2008 i 2009-2012), això és:

$$W_{c,t+k} = |\sum_{i=1}^N [\text{sgn}(X_{c,t+k} - X_{c,t}) \times R_c]| \quad (2.2)$$

És important destacar que, per garantir eficiència en l'estimació de l'estadístic de Wilcoxon, el nombre de cohorts (N) ha de ser simètric per als dos períodes analitzats.

NOTA TÈCNICA 3.
FUNCIONS DE DENSITAT DE KERNEL: UNA NOTA

En el camp de l'econometria, les funcions de densitat de probabilitat de Kernel són utilitzades per estimar la funció de densitat d'una variable aleatòria (Altman, 1992). Dels molts usos que tenen les funcions de Kernel, en el context de l'anàlisi proposada l'ús de funcions de densitat de Kernel guanya rellevància ja que a través d'aquest procediment és possible avaluar si les estimacions generades en aquest estudi segueixen una distribució que tendeix cap a la convergència, o si per contra existeix un desplaçament entre períodes de les observacions analitzades.

En conseqüència, per avaluar de forma eficient si la contribució feta per les noves empreses creades a Catalunya i en el conjunt d'Espanya experimenta transicions entre els períodes del temps considerats (2006-2008 i 2009-2012) es van generar funcions no paramètriques de densitat per a les diferents formes de contribució analitzada (creació d'ocupació, exportacions i innovació). El coeficient de la funció de Kernel s'estima a partir de $K_b(x) = \frac{1}{b} K(x/h)$, ón el terme h és el grau d'amplitud permès per a K, donada l'estructura de la variable analitzada (x). La clau per garantir la robustesa de l'anàlisi radica en la selecció d'un paràmetre d'amplitud per a la funció de densitat (h) que permeti minimitzar el biaix d'estimació, i garantir la cobertura de totes les observacions en la funció estimada a través d'una variància apropiada per a x. En aquest estudi, s'utilitza el mètode de Epanechnikov (1969) per computar les estimacions de la funció de densitat de la contribució de les noves empreses a l'economia.

A partir de l'estimació de la funció de densitat de Kernel és possible distribuir en un hiperplà tridimensional la contribució mitjana feta a l'economia per les noves empreses, i descriure de forma eficient les transicions observades entre els períodes 2006-2008 i 2009-2012. A l'efecte d'interpretació dels resultats, la persistència temporal s'identifica si existeix una concentració de la funció de probabilitat sobre la diagonal que representa el pendent positiu que traça els 3 eixos analitzats (les variables i la funció de Kernel).

NOTA TÈCNICA 4. PSEUDO-PANELL DATA: MODELS LONGITUDINALS A PARTIR DE DADES TRANSVERSALS HETEROGÈNIES

NT.4.1: MODELS LONGITUDINALS (DADES DE PANELL): BREU DESCRIPCIÓ

Referent a mètodes econòmics i estadístics, una anàlisi basada en dades de panell és l'eina més eficient quan les dades disponibles per a l'anàlisi són una barreja de sèries temporals i dades transversals. Aquesta estructura de dades permet tenir en consideració l'efecte resultant de l'heterogeneïtat constant no observada, o sigui, aquelles característiques específiques pròpies de cada subjecte d'anàlisi (observació) (Greene, 2003; Wooldridge, 2002). Els models econòmics basats en dades de panell tenen la següent forma:

$$y_{it} = \beta_j X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \wedge t = 1, 2, \dots, T \quad (4.1)$$

En l'equació (4.1), y_{it} és la variable dependent observada per a cada individu (i) dins de la mostra per al període t, X_{it} és el vector de variables exògenes (explicatives), β_j és el vector de paràmetres estimats per a cada variable independent introduïda en el model (j), η_i és l'efecte fix individual no observat, i ε_{it} és el terme de perturbació normalment distribuït estimat per a cada observació.

L'estimació de l'equació (4.1) requereix informació per a les mateixes observacions (N) en diferents períodes de temps (T) de manera que sigui possible realitzar l'anàlisi de les relacions estàtiques i dinàmiques d'interès.

NT.4.2: PSEUDO-PANELL DATA MODELS: ESTIMACIÓ DE MODELS LONGITUDINALS A PARTIR D'INFORMACIÓ HETEROGÈNIA EXTRETA DEL GEM.

La informació generada a partir les enquestes de població dutes a terme pel Global Entrepreneurship Monitor (GEM) representa una valuosa font de dades, ja que l'estructura metodològica del GEM permet obtenir informació per a cadascun dels períodes analitzats. En el cas de l'estudi proposat, el període d'anàlisi cobreix des de l'any 2006 fins al 2012. A més, el projecte GEM proveeix informació consistent sobre una sèrie de variables relacionades amb l'activitat emprenedora, el perfil demogràfic, econòmic i social per a una mostra representativa i aleatòria d'individus.

No obstant això, la robustesa metodològica del GEM no està exempta de febleses. L'estructura de l'enquesta del GEM no permet seguir de forma periòdica en el temps als mateixos subjectes enquestats de manera que la informació generada pel GEM no és apropiada per a una anàlisi de dades de panell. Malgrat la impossibilitat de rastrejar als mateixos individus en el temps, és possible fer un seguiment específic a grups d'individus homogenis en el temps. Donades les característiques de la informació disponible, una anàlisi longitudinal eficient i robusta en termes estadístics requereix la creació de grups d'individus, els quals es denominaran a partir d'ara cohorts.

Per analitzar les dades generades pel GEM, Deaton (1985) proposa una anàlisi basada en pseudo-

panels composts per cohorts com a unitat d'anàlisi. Un cohort es defineix com un grup d'observacions la pertinença de les quals al cohort és fixa, i on cada individu dins del cohort (C) comparteix una sèrie de característiques directament observables i que estan alineades amb l'objectiu de la recerca (Deaton, 1985).

Una vegada que els individus són agrupats en cohorts independents a partir de les diferents bases de dades transversals, els valors mitjans de cada cohort són tractats com a observacions, donant cos a un model sintètic de panell de dades que permet fer un seguiment als diferents cohorts creats a partir de les diferents bases de dades a través del període d'anàlisi estudiada (Browning et al., 1985).

En aquest punt dues consideracions mereixen especial atenció. En primer lloc, les enquestes del projecte GEM generen mostres aleatòries representatives de la població, la qual cosa garanteix que la variància observada dels valors mitjans de les variables reflectides per cada cohort és heterogènia en el temps. Aquest procés aleatori és especialment rellevant ja que permet eliminar el biaix d'abandonament (attrition bias) comunament reportat en aplicacions empíriques que utilitzen dades de panell (Browning et al., 1985; Bernard et al., 2011).

En segon lloc, l'agregació d'observacions en cohorts implica un equilibri entre la grandària del cohort i el nombre de cohorts que conformen el pseudo-panell que emergeix per a l'anàlisi. Cohorts amb un limitat nombre d'observacions evidencia valors mitjans potencialment esbiaixats pel que fa a la mitjana poblacional. Per contra, un reduït nombre de cohorts (observacions) pot portar a estimacions econòmiques menys precises (Deaton, 1985; Verbeek i Nijman, 1992). Tal com ho demostren Browning et al. (1985) i Blundell et al. (1989), quan el nombre d'individus en cada cohort és prou ampli l'error de mesura pot ser ignorat atès que la variància dels cohorts serà propera a la variància poblacional. Pel que concerneix la construcció dels cohorts, és important esmentar que més d'una variable pot ser usada per definir els cohorts. A més, les variables triades han de ser fixes i observables per a cada individu de manera que no existeixi biaix a l'hora d'assignar observacions als diferents cohorts (Deaton, 1985; Blundell et al., 1989).

En aquest estudi la unitat d'anàlisi és l'individu, prestant especial atenció al seu nivell de formació (educació primària, secundària, formació professional i universitat). La segona variable usada per definir els cohorts és l'edat de la persona. D'aquesta forma, per aconseguir el nostre objectiu de recerca els individus de cada enquesta anual del GEM són agrupats en cohorts que estrictament segueixen aquests criteris d'agrupació.

A partir d'aquests criteris és possible detectar dos vectors de variables: 1) un vector d'educació amb 4 nivells (educació primària, secundària, formació professional i universitat), i 2) un vector basat en l'edat de l'individu, el qual considera 10 trams diferents d'edat de l'individu per incrementar la robustesa de l'anàlisi. Com a resultat final, la mostra final utilitzada en l'anàlisi consisteix de cohorts observats per a un període de 7 anys (2006-2012). La distribució final dels cohorts generats es presenta en la Taula NT.1. En promig, els cohorts generats tenen 646 individus, la qual cosa confirma que aquests són prou amplis per ignorar errors de mesurament de la variància poblacional (Deaton, 1985).

Cohort	Definició	Observacions per cada cohort en el temps (2006-2012)							
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
1	Educ. primària 18-21 anys	397	328	348	42	19	17	25	1.176
2	Educ. primària 22-25 anys	267	257	299	37	22	20	45	947
3	Educ. primària 26-30 anys	441	440	464	69	60	29	52	1.555
4	Educ. primària 31-35 anys	656	675	712	133	80	79	80	2.415
5	Educ. primària 36-40 anys	1.151	1.146	1.204	227	171	73	91	4.063
6	Educ. primària 41-45 anys	1.246	1.312	1.457	296	250	99	199	4.859
7	Educ. primària 46-50 anys	1.514	1.474	1.584	482	382	142	190	5.768
8	Educ. primària 51-55 anys	1.386	1.397	1.422	452	386	164	208	5.415
9	Educ. primària 56-60 anys	1.808	1.672	1.771	681	599	197	329	7.057
10	Educ. primària 61-64 anys	1.374	1.144	1.172	662	560	245	330	5.487
11	Educ. secundària 18-21 anys	863	1.167	955	956	842	651	1.134	6.568
12	Educ. secundària 22-25 anys	379	699	491	575	452	396	526	3.518
13	Educ. secundària 26-30 anys	433	519	547	718	554	478	594	3.843
14	Educ. secundària 31-35 anys	485	525	603	871	708	793	794	4.779
15	Educ. secundària 36-40 anys	721	752	851	1.359	1.136	678	749	6.246
16	Educ. secundària 41-45 anys	743	756	855	1.684	1.366	1.001	1.201	7.606
17	Educ. secundària 46-50 anys	810	802	894	1.972	1.732	876	1.066	8.152
18	Educ. secundària 51-55 anys	546	565	656	1.583	1.534	842	988	6.714
19	Educ. secundària 56-60 anys	515	508	524	1.519	1.517	777	1.001	6.361
20	Educ. secundària 61-64 anys	271	243	266	1.141	1.185	597	650	4.353

Taula NT.1:
Definició i grandària
dels cohorts a Espanya
(període 2006-2012)

Cohort	Definició	Observacions per cada cohort en el temps (2006-2012)							
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
21	Form. Prof. 18-21 anys	315	267	299	283	264	241	389	2.058
22	Form. Prof. 22-25 anys	409	352	382	353	306	310	421	2.533
23	Form. Prof. 26-30 anys	601	577	595	521	484	466	504	3.748
24	Form. Prof. 31-35 anys	709	715	799	740	621	606	705	4.895
25	Form. Prof. 36-40 anys	860	804	975	921	852	542	646	5.600
26	Form. Prof. 41-45 anys	692	731	879	883	851	596	776	5.408
27	Form. Prof. 46-50 anys	508	549	673	826	881	480	523	4.440
28	Form. Prof. 51-55 anys	353	325	356	496	537	296	394	2.757
29	Form. Prof. 56-60 anys	272	228	243	403	460	220	284	2.110
30	Form. Prof. 61-64 anys	134	98	132	228	243	144	168	1.147
31	Universitat 18-21 anys	406	89	360	127	83	109	87	1.261
32	Universitat 22-25 anys	833	394	758	444	406	396	499	3.730
33	Universitat 26-30 anys	1.058	1.005	1.133	839	720	682	804	6.241
34	Universitat 31-35 anys	1.088	1.125	1.308	1.034	924	872	1.044	7.395
35	Universitat 36-40 anys	1.079	1.108	1.310	1.181	1.098	754	988	7.518
36	Universitat 41-45 anys	915	1.015	1.134	1.065	1.020	773	1.046	6.968
37	Universitat 46-50 anys	853	890	983	1.066	1.047	584	713	6.136
38	Universitat 51-55 anys	537	577	640	737	831	528	639	4.489
39	Universitat 56-60 anys	466	421	492	645	660	379	505	3.568
40	Universitat 61-64 anys	212	229	249	385	427	254	300	2.056
	Total	28.306	27.880	30.775	28.636	26.270	17.386	21.687	180.940

NOTES TÈCNIQUES

		Observacions per cada cohort en el temps (2006-2012)							
Cohort	Definició	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
1	Educ. primària 18-21 anys	24	32	30	2	1	3	0	92
2	Educ. primària 22-25 anys	17	15	15	3	2	1	4	57
3	Educ. primària 26-30 anys	33	25	29	10	3	2	2	104
4	Educ. primària 31-35 anys	51	40	47	12	6	15	7	178
5	Educ. primària 36-40 anys	68	56	76	17	13	6	2	238
6	Educ. primària 41-45 anys	84	78	82	28	15	8	4	299
7	Educ. primària 46-50 anys	100	113	101	43	19	15	8	399
8	Educ. primària 51-55 anys	94	107	99	32	41	13	15	401
9	Educ. primària 56-60 anys	147	127	119	47	48	27	22	537
10	Educ. primària 61-64 anys	112	103	93	51	30	26	32	447
11	Educ. secundària 18-21 anys	48	81	71	55	64	61	102	482
12	Educ. secundària 22-25 anys	19	44	27	30	37	35	55	247
13	Educ. secundària 26-30 anys	29	29	41	46	50	55	68	318
14	Educ. secundària 31-35 anys	26	34	41	51	71	111	74	408
15	Educ. secundària 36-40 anys	53	48	50	89	89	80	61	470
16	Educ. secundària 41-45 anys	48	50	54	103	111	91	132	589
17	Educ. secundària 46-50 anys	63	46	65	142	124	89	58	587
18	Educ. secundària 51-55 anys	55	50	37	100	136	80	98	556
19	Educ. secundària 56-60 anys	49	38	34	129	118	85	78	531
20	Educ. secundària 61-64 anys	28	21	17	112	74	70	59	381

Taula NT.2:
Definició i grandària
dels cohorts a Catalunya
(període 2006-2012)

		Observacions per cada cohort en el temps (2006-2012)							
Cohort	Definició	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
21	Form. Prof. 18-21 anys	23	28	28	26	25	34	51	215
22	Form. Prof. 22-25 anys	31	22	31	17	11	29	45	186
23	Form. Prof. 26-30 anys	42	55	32	34	45	43	49	300
24	Form. Prof. 31-35 anys	42	60	43	34	63	100	56	398
25	Form. Prof. 36-40 anys	79	66	71	67	65	70	53	471
26	Form. Prof. 41-45 anys	54	62	48	71	71	91	93	490
27	Form. Prof. 46-50 anys	46	39	39	43	53	61	39	320
28	Form. Prof. 51-55 anys	35	32	22	35	26	24	48	222
29	Form. Prof. 56-60 anys	19	24	21	34	46	24	24	192
30	Form. Prof. 61-64 anys	21	5	6	31	16	17	19	115
31	Universitat 18-21 anys	31	11	23	3	2	17	7	94
32	Universitat 22-25 anys	33	29	40	23	29	42	29	225
33	Universitat 26-30 anys	65	78	83	56	52	63	59	456
34	Universitat 31-35 anys	79	61	72	67	74	102	96	551
35	Universitat 36-40 anys	72	63	82	82	76	102	100	577
36	Universitat 41-45 anys	57	64	75	62	76	81	94	509
37	Universitat 46-50 anys	48	62	53	64	69	79	50	425
38	Universitat 51-55 anys	45	48	48	64	62	60	80	407
39	Universitat 56-60 anys	32	36	33	43	48	50	64	306
40	Universitat 61-64 anys	16	18	21	28	33	21	45	182
	Total	2.018	2.000	1.999	1.986	1.994	1.983	1.982	13.962

Pel que fa les dades per a Catalunya, l’estructura dels cohorts utilitzats en l’anàlisi es mostra a la Taula NT.2.

Una vegada que les cohorts estan plenament identificades, el model longitudinal a estimar té la següent forma:

$$\bar{y}_{ct} = \beta_j \bar{X}_{ct} + \bar{\eta}_c + \bar{\epsilon}_{ct} \quad c = 1,2, \dots, C \wedge t = 1,2, \dots, T \quad (4.2)$$

En l'equació (4.2) $\bar{y}_{ct}$ és el valor mitjana observada de la variable depenent per cada cohort (c) de la mostra final per al període t, $\bar{X}_{ct}$ és el vector de valors mitjans per a les variables independents del model, β_j és el vector de paràmetres estimats per a cada variable independent introduïda en el model (j), $\bar{\eta}_c$ és l'efecte fix mitjà no observat de cada cohort, i $\bar{\epsilon}_{ct}$ és la mitjana del terme de pertorbació normalment distribuït estimat per cada cohort.

És important destacar que el principal problema del model presentat en l'equació (4.2) es relaciona amb la naturalesa de l'efecte individual no observat ($\bar{\eta}_c$), ja que depèn de t i per tant és probable que estigui correlacionat amb $\bar{X}_{ct}$ (Deaton, 1985; Verbeek i Nijman, 1992). No obstant això, l'estructura de cohorts proposta en aquest estudi està en concordança amb les indicacions de Browning et al. (1985). En aquest cas, el nombre mitjà d'observacions per cohort és suficientment ampli, la qual cosa minimitza l'error de mesurament a nivell de cohort. Això permet que $\bar{\eta}_c$ sigui tractat com un efecte cohort. A més, Verbeek i Nijman (1992) proven com la variància de l'error de mesurament a nivell de cohort decreix conforme augmenta el nombre d'observacions del cohort. En conseqüència, l'elevat nombre de casos per cohort permet ignorar la naturalesa de les observacions (cohort).

A pesar que l'enfocament de pseudo-panell adoptat en aquest estudi és principalment una resposta a l'absència de dades de panell, aquesta tècnica economètrica no condueix a resultats d'estimació d'inferior robustesa, respecte a un model de dades de panell convencional. De fet, l'ús de mitjanes mostrals extrems de les diferents enquestes anuals del GEM produeix estimadors consistents (Bernard et al., 2011).

En termes d'interpretació és important destacar que l'agregació en cohorts implica que els valors mitjans para $\bar{X}_{ct}$ són homogenis per a tots els individus que conformen el respectiu cohort (Deaton, 1985). D'aquesta forma, la interpretació dels resultats dels coeficients que sorgeixen d'un model de pseudo-panell reflecteix l'efecte homogeni mitjana d'una variable independent sobri $\bar{y}_{ct}$.

Aquest estudi pretén identificar els factors que expliquen la contribució de les noves empreses a l'economia (en termes de creació d'ocupació, exportacions i innovació). Utilitzant la notació de l'equació (4.2) en termes de l'anàlisi proposada, el model a estimar en aquest estudi és el següent:

$$\text{Contribució}_{ct} = \beta_0 + \beta_1 \overline{\text{Perfil de l'emprenedor}}_{ct} + \beta_2 \overline{\text{Catalunya}}_{ct} + \beta_3 \overline{\text{Indústria}}_{ct} + \beta_j \sum \bar{X}_{ct} \times FP_{ct} + T_t + \bar{\eta}_c + \bar{\epsilon}_{ct} \quad (4.3)$$

En aquest estudi l'equació (4.3) s'estima a través d'un model longitudinal d'efectes fixos, i mantenint la terminologia abans utilitzada, la variable depenent en l'equació (4.3) és la contribució de les noves empreses a l'economia: 1) nombre mitjà d'empleats en les noves empreses que conformen el cohort (c) en el període t. El perfil de l'emprenedor es correspon al gènere i l'edat mitjana dels individus en cada cohort (c), Catalunya és l'efecte territorial mesurat a partir de la mitjana de noves empreses creades a Catalunya en cada cohort. La variable Indústria inclou un grup de variables que representen la mitjana de noves empreses creades en sectors de transformació, de serveis a empreses i de serveis directes al consumidor en cada cohort. En el model final s'inclou el terme $\beta_j \sum \bar{X}_{ct} \times FP_{ct}$ el qual indica que en l'especificació es té en compte el possible impacte de tenir estudis en formació professional, la qual cosa s'avalua introduint efectes d'interacció entre totes les variables compreses en el vector $\bar{X}_{ct}$ (gènere, edat, territori i indústria) i la proporció d'individus amb formació professional en el corresponent cohort. El terme T_t captura l'efecte del temps en l'anàlisi, l'efecte fix no observat mitjana de cada cohort queda reflectit en $\bar{\eta}_c$, mentre que $\bar{\epsilon}_{ct}$ és el promig del terme de pertorbació estimat per cada cohort.

La validesa de l'anàlisi queda reforçada en tenir en compte que les variables depenents transformades per cada cohort representen la proporció d'observacions amb la propietat desitjada (tipus de contribució a l'economia: ocupació, exportacions, innovació). A més, el nombre d'observacions entre cohorts varia en cada període intra- i entre-cohorts, la qual cosa implica que l'equació (4.3) està probablement exposada a heteroscedasticitat i autocorrelació.

D'aquesta forma, tots els models estimats a partir de l'equació (4.3) controlen per la presència de heteroscedasticitat en $\bar{\epsilon}_{ct}$. Per això, s'adopta l'enfocament proposat per Deaton (1985, p.117) de manera que l'estimació de les diferents especificacions es fa utilitzant l'arrel quadrada de la grandària del cohort per tenir en compte el pes relatiu de cada cohort en el model final.

Amb la finalitat de garantir estadísticament que no existeixen problemes de autocorrelació de primer ordre en $\bar{X}_{ct}$, es va realitzar el test de Wooldridge (2002) per a tots els models identificats en l'equació (4.3). Els resultats del test de Wooldridge (2002) presentats en la Taula NT.3 mostren que no existeixen problemes de autocorrelació en els models usats en aquest estudi, confirmant que la nostra estratègia analítica és apropiada i robusta.

Taula NT.3:
Resultats del test de autocorrelació de Wooldridge (2002)

Nota: La hipòtesi nul·la del test de Wooldridge (2002) és que no existeix autocorrelació de primer ordre. Els resultats de l'anàlisi mostren com no és possible rebutjar la hipòtesi nul·la, la qual cosa indica que no existeix autocorrelació de primer ordre en el pseudo-panell de dades utilitzat en l'anàlisi.

	Test de Wooldridge (2002)	Significància del valor F
Ocupació	0,004	0,9491
Exportacions	0,501	0,4837
Innovació	0,557	0,4598

La contribució de l'emprenedoria de les persones graduades en FP a l'activitat econòmica era un repte pendent que des de l'Observatori de la Fundació BCN Formació Professional calia abordar, i que gràcies a la col·laboració amb l'Institut d'Estudi Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB) ha estat possible a partir de l'anàlisi quantitativa de les dades del *GEM – Catalunya (Observatori Català de Creació d'empreses: Global Entrepreneurship Monitor)*.

L'activitat emprenedora de les persones amb estudis d'FP: Característiques i evolució analitza, d'una banda, el comportament dels emprenedors segons el seu nivell d'estudis reglats i, de l'altra, l'aportació de les persones graduades en FP a l'economia catalana; com aquestes també generen ocupació i com són capaces de competir en mercats internacionals i, per tant, generar competitivitat en l'economia catalana.

Així doncs, aquest estudi dona resposta a qüestions com; quin és realment el perfil dels projectes emprenedors desenvolupats per graduats d'FP respecte d'aquells altres que han posat en marxa persones amb altra tipus de formació? quin és el perfil de la persona amb estudis d'FP que creen empreses? La formació professional a diferència d'altres nivells formatius afavoreix l'emprenedoria?

FUNDACIÓ BCN
FORMACIÓ PROFESSIONAL
Pl. Espanya, 5, 1º planta
08014 Barcelona
Telèfon: 93 413 21 01
Fax: 93 413 21 16
www.fundaciobcnfp.cat



Ajuntament
de Barcelona