Els Opuscles del CREI

núm. 33

novembre 2012

L'efecte de les imperfeccions en el mercat de capital en les decisions empresarials i les fluctuacions econòmiques

Andrea Caggese

CREi

Centre de Recerca
en Economia Internacional

El Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI) és una institució de recerca constituïda com a consorci integrat per la Universitat Pompeu Fabra i la Generalitat de Catalunya. La seva seu és al campus de la Universitat Pompeu Fabra, a Barcelona.

L'objectiu del CREI és promoure la recerca en economia internacional i macroeconomia amb els estàndards acadèmics més alts.

Els Opuscles del Crei volen ser els instruments de difusió de la recerca del CREI en l'àmbit no acadèmic. Cada *Opuscle* recull, per a un públic general, les conclusions i observacions de treballs publicats, o en vies de publicació, a les revistes especialitzades. En el respecte a la llibertat intellectual, es fa constar que les opinions expressades en *Els Opuscles del CREI* són responsabilitat dels seus autors.

Versions en pdf d'aquest i tots els altres *Opuscles del CREI* es poden descarregar de: www.crei.cat/opuscles.php

Consell editorial
Antonio Ciccone (editor)
Jordi Galí
Teresa Garcia-Milà
Jaume Ventura

Editat per: CREI
Universitat Pompeu Fabra
Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona
Tel. 93 542 13 88

© CREI, 2012
© d'aquesta edició: Andrea Caggese

Traducció de l'anglès: Isabel Cairó
Disseny: Fons Gràfic
Impressió: Masanas Gràfiques

ISSN: 1137 - 7828
Dipòsit legal: B. 31302-2012

L'efecte de les imperfeccions en el mercat de capital en les decisions empresarials i les fluctuacions econòmiques

Andrea Caggese

1. Introducció

Els problemes financers afecten les decisions d'inversió, d'ocupació i de producció de les empreses? Fins a quin punt les imperfeccions financeres són importants per a les fluctuacions agregades? Aquestes preguntes no són noves en la literatura econòmica, però han estat formulades amb un interès renovat amb relació a la recent crisi financera del 2007-2009. L'ordre dels esdeveniments durant aquest període fa que sigui un bon cas d'estudi. Una crisi financera sistèmica va començar l'agost del 2007, i va donar lloc a un fort augment del cost del crèdit per a les empreses i les famílies. Durant el mateix període, una recessió profunda als EUA va provocar un increment de la taxa d'atur des del voltant del 5% a més del 10% a mitjan 2009. Entre els comentaristes i els decisors polítics, el debat sobre com contrarestar de forma adequada els efectes negatius de la crisi financera

es presenta sovint com l'elecció entre dues visions oposades. Per una banda, algunes veus argumenten que les empreses no inverteixen a causa de la falta de demanda pels seus béns, o perquè tenen problemes a obtenir crèdit. Per tant, les polítiques fiscals i monetàries expansives poden augmentar la demanda agregada, millorar la disponibilitat de crèdit, i impulsar l'ocupació i la producció. Per altra banda, altres veus argumenten que les empreses no inverteixen precisament per la incertesa existent sobre les polítiques monetàries i fiscals, i a causa de l'amenaça d'impostos més elevats. Per tant, les reduccions de les despeses del govern i dels impostos són l'única forma de restaurar la confiança del sector empresarial.

Per tal d'avaluar l'efectivitat de les diferents polítiques és necessari entendre adequadament la relació dinàmica entre els factors financers i el comportament de les empreses. Diversos estudis empírics han analitzat dades a nivell d'empresa pel període 2008-2009 i han confirmat que les empreses amb majors restriccions financeres van reduir la seva inversió i producció de forma més acusada durant la crisi que la resta d'empreses.[1] Tot i això, encara és una pregunta oberta fins a quin punt els factors financers van ser quantitativament importants per a la caiguda de la producció agregada i l'ocupació durant aquest període. Alguns autors argumenten que les restriccions financeres no van ser importants a nivell agregat perquè els fons propis en mans de les empreses, durant i després de la crisi del 2007-2009, van ser suficients per sostenir els nivells d'activitat vigents abans de la crisi per a la majoria d'empreses dels EUA.[2] Ara bé, les friccions financeres també influeixen en les decisions d'inversió de les empreses que es troben en una situació financera sanejada, quan aquestes empreses prenen precaucions anticipant unes condicions macroeconòmiques incertes, per exemple durant les recessions (Bloom, 2009). Per tant, és important considerar el "canal preventiu" dels xocs financers: les crisis financeres, en dificultar l'accés futur al finançament, fan que les empreses retallin en inversió i contractació amb l'objectiu de reduir el risc de generar pèrdues, i per tal d'acumular riquesa financera per raons preventives. A més, les friccions financeres afecten especialment les empreses joves i en creixement, i redueixen la reassignació de recursos de les empreses poc productives cap a les més productives. Així doncs, les friccions financeres són potencialment importants a l'hora d'explicar el persistent baix creixement del PIB i de l'ocupació en els últims anys, una característica comuna de les recuperacions passades que van estar precedides per crisis financeres (Reinhart i Rogoff, 2009).

Aquest opuscle contribueix a aquest debat il·lustrant una sèrie de desenvolupaments recents en la teoria del comportament de les empreses subjectes a friccions financeres. En primer lloc, il·lustraré tres temes d'investigació prometedors que ens ajudaran a entendre com els problemes financers i la incertesa afecten les empreses individualment, així com la dinàmica agregada de la indústria. Seguidament, discutiré una sèrie d'investigacions recents basades en aquestes teories, per tal d'explicar la relació entre les finances i la recessió del 2007-2009.[3] Finalment, discutiré les implicacions polítiques d'aquestes teories. Em referiré a la "recessió del 2007-2009" amb certa freqüència perquè en la majoria de països, inclosos els EUA, la recessió formalment va durar només aquests dos anys. Tanmateix, a finals del 2012, la majoria dels països desenvolupats encara estan patint un creixement de l'economia molt feble. En particular, Europa es veu afectada encara per una combinació de la recessió i la crisi financera, i per tant les teories d'aquest opuscle són també rellevants pel problemes econòmics d'Europa.

El primer tema d'investigació fa referència a les **restriccions financeres i a la dinàmica de**

les empreses. El procés d'entrada, creixement i sortida del mercat determina la distribució de les empreses en una indústria i estableix en quina mesura els recursos es reassignen de forma eficient des de les unitats de producció més antigues i en declivi fins a les més joves i en expansió. Les restriccions de finançament limiten l'entrada i el creixement de noves empreses i, per tant, són un factor clau a l'hora d'influir en aquest procés de reassignació.

El segon tema d'investigació fa referència a les **restriccions financeres i als estalvis preventius.** Tant les llars com les empreses prenen mesures preventives per fer front a un futur incert. Les llars redueixen el seu consum i augmenten els seus estalvis quan les perspectives d'ocupació empitjoren. Les empreses acomiaden treballadors o redueixen els seus plans d'expansió si el creixement de la demanda esdevé més volàtil. Aquest comportament preventiu ha de ser considerat un element rellevant en l'avaluació de la importància de les friccions financeres, especialment durant les crisis financeres i les recessions, que són períodes caracteritzats per una elevada incertesa.

El tercer tema d'investigació fa referència a les **friccions financeres i reals: interacció i amplificació.** Les dificultats financeres poden tenir implicacions molt diferents per a les empreses en funció de la flexibilitat i l'eficiència amb la qual poden ajustar els seus factors de producció. La flexibilitat permet a les empreses retallar despeses i reduir pèrdues durant una recessió. Per contra, les dificultats a modificar els factors de producció fan que les empreses necessitin més temps per ajustar-se i pateixin més pèrdues. A més, en presència de friccions financeres, és més probable que aquestes empreses acabin fent fallida abans que comenci una nova expansió econòmica.

L'estructura d'aquest opuscle és la següent: els apartats 2, 3 i 4 il·lustren cadascun dels tres temes mencionats anteriorment. L'apartat 5 en discuteix l'aplicació a la recessió del 2007-2009 i proporciona algunes implicacions polítiques.

2. Restriccions financeres i dinàmica de la indústria

La capacitat productiva d'una economia es basa en l'assignació eficient dels recursos. Si els recursos es gestionen correctament i les empreses més productives hi tenen accés, aquestes empreses podran créixer més ràpidament que les menys productives i, en equilibri, acabaran produint una major proporció de la producció total. Ara bé, aquest procés d'assignació és dinàmic. Les empreses evolucionen, creixen, esdevenen empreses madures i, eventualment, deixen de produir o es fusionen amb altres empreses. Per tal que aquest procés de "destrucció creativa" continuï sense entrebancs, és important que les economies siguin eficients en "reassignar" recursos des de les empreses en declivi i obsoletes cap a les empreses joves i productives.

El grau de reassignació d'una indústria es pot mesurar a través de la dispersió de la productivitat entre les diferents plantes de producció. Si els recursos no flueixen fàcilment cap a les empreses més productives i amb major creixement, aquestes s'expandiran lentament i suposaran poca competència per a les empreses en declivi. La conseqüència serà una dispersió més elevada i persistent de la productivitat entre les diferents unitats de producció. Unes institucions i uns mercats més eficients redueixen aquests problemes i, per tant, els factors institucionals expliquen les diferències en reassignació i productivitat entre països.[4] Per exemple, Hsieh i Klenow (2009) esti-

men una major dispersió de la productivitat entre indústries a la Xina i a l'Índia, en comparació amb els EUA. Els seus càlculs impliquen que, si el capital i el treball fossin hipotèticament reassignats per tal d'igualar els productes marginals en la mesura observada als EUA, la productivitat total dels factors en el sector manufacturer augmentaria entre un 30% i un 50% a la Xina i entre un 40% i un 60% a l'Índia.

Les imperfeccions financeres són potencialment importants a l'hora d'explicar la reassignació. Sense finançament extern, els nous emprenedors amb idees brillants no podrien finançar els seus projectes, i les empreses de nova constitució no podrien demanar crèdit per accelerar la seva taxa d'inversió i el seu creixement. Aquests problemes de reassignació no només són importants pel creixement a llarg termini, sinó també per les fluctuacions econòmiques. Per exemple, és ben conegut que durant un episodi de "contracció del crèdit", normalment a l'inici d'una recessió, els préstecs bancaris són especialment escassos per a les empreses petites i joves i, per tant, es redueix l'entrada i el creixement de noves empreses i es dificulta la reassignació.

Mentre que les friccions financeres empitjoren la reassignació de recursos, la liberalització del comerç la millora (Melitz, 2003). Per exemple, considereu una indústria amb moltes empreses, heterogènies en termes de productivitat. Mentre la indústria no s'obri a la competència estrangera, algunes empreses amb baixa productivitat podran mantenir-se operatives. Ara bé, quan el país s'obri al comerç, aquestes empreses patiran la pressió addicional dels competidors estrangers i es veuran forçades a abandonar la producció. Pel contrari, les empreses domèstiques més productives no només podran fer front a la competència estrangera, sinó que també podran expandir-se a l'estranger i augmentar-ne la mida i els beneficis. El resultat és una millora significativa de la reassignació de recursos, tant a la indústria domèstica com a l'estrangera.

Com que les friccions financeres i la liberalització del comerç tenen efectes oposats sobre la reassignació de recursos, podria ser que la contribució positiva de la segona compensés la contribució negativa de la primera? Caggese i Cuñat (2012) donen una resposta negativa a aquesta pregunta. Els autors expliquen que les imperfeccions financeres no només impedeixen una assignació eficient dels recursos a la indústria domèstica, sinó que també redueixen els guanys en termes de reassignació provinents de la liberalització del comerç. Caggese i Cuñat (2012) argumenten que, com que les empreses joves i petites són financerament vulnerables, les dificultats financeres temporals poden forçar-les a abandonar el mercat, tot i que els seus projectes tinguin fonaments sòlids i rendibles. Ara bé, si els potencials emprenedors preveuen aquests problemes, no constituiran una empresa en primer lloc. Aquest efecte negatiu serà especialment acusat pels emprenedors més innovadors i arriscats, que són els que tenen major incertesa sobre quant de temps passarà abans que els seus nous productes esdevinguin rendibles. D'aquesta manera, si una empresa espera que els seus beneficis siguin molt volàtils durant els primers anys de vida, més rellevant serà el paper de les friccions financeres a impedir-ne l'entrada al mercat. En altres paraules, les friccions financeres distorsionen la decisió d'entrada al mercat, el qual afavoreix les empreses menys arriscades i menys productives, i empitjoren l'assignació de recursos a la indústria que opera al mercat domèstic. Algunes empreses caracteritzades per una baixa productivitat i un baix nivell de risc poden continuar produint perquè les friccions financeres impedeixen l'entrada d'empreses més productives i més arriscades, cosa que redueix el grau de competència.

Quin és l'impacte de la liberalització del comerç en aquesta indústria? Caggese i Cuñat (2012) mostren que les restriccions financeres no redueixen necessàriament el nombre d'empreses que exporten. Ara bé, les restriccions financeres sí que redueixen els guanys derivats de la liberalització del comerç, en un 25% en termes de productivitat agregada. L'explicació d'aquest resultat es basa també en un problema de selecció. Quan una indústria s'obre al comerç, les empreses necessiten una inversió fixa inicial elevada per tal de començar a exportar. Aquesta inversió redueix els recursos financers de les empreses a curt termini, però les beneficia a llarg termini, ja que les exportacions n'augmenten els ingressos i els beneficis. Ara bé, els recursos financers són especialment valuosos per les empreses amb major risc i major productivitat, donat que afronten uns beneficis més volàtils. Per tant, algunes d'aquestes empreses prefereixen no exportar per raons financeres mentre que d'altres, menys arriscades i menys productives, començaran a exportar donat que valoren menys la riquesa financera i que afronten una menor competència per part d'empreses arriscades, tant domèstiques com estrangeres. Aquesta anàlisi emfatitza que la relació entre friccions financeres, comerç i productivitat és important a l'hora d'explicar les fluctuacions agregades en la recessió recent, quan les friccions financeres van causar una forta caiguda del volum comercial (Manova, 2011).

3. Risc no diversificable i innovació

La idea bàsica darrera la majoria d'estudis sobre la interacció entre els factors financers i l'economia és que els xocs financers redueixen la disponibilitat de crèdit bancari per a les empreses, a la vegada que incrementen els costos de finançament directe a través de bons. Davant d'aquesta manca de finançament extern, les empreses que no disposin fàcilment de fons interns hauran de reduir la inversió, l'ocupació i la producció. Ara bé, les friccions financeres també influeixen en les decisions d'inversió d'empreses financerament sanejades. Quan una crisi financera fa més incert l'accés futur al finançament, s'incentiva les empreses a retallar les inversions i la contractació de nous treballadors de forma preventiva, amb l'objectiu d'acumular riquesa financera

Aquest canal preventiu ha estat extensament estudiat a la literatura sobre el finançament dels emprenedors. Els emprenedors són importants perquè representen el motor de la innovació i el progrés tecnològic, i perquè són els responsables d'una proporció substancial del creixement de la productivitat i de l'ocupació. L'estalvi preventiu és particularment important per a ells donat que disposen d'unes possibilitats de diversificació molt limitades. Això és degut a què els emprenedors típicament reinverteixen tots els seus ingressos en el negoci del qual són propietaris o que gestionen. Els ingressos retinguts són una font important de finançament, especialment quan el finançament extern és costós. A més a més, redueixen l'impacte de les friccions financeres i faciliten el finançament extern futur, perquè alineen els interessos dels emprenedors amb els del finançador extern. Com més elevada sigui la participació dels emprenedors en el seu propi negoci, més confiats estaran els finançadors externs que els emprenedors tenen els incentius correctes per retornar els seus deutes i per evitar que els seus negocis facin fallida. Però els ingressos retinguts també tenen conseqüències negatives: fan que els emprenedors concentrin tota la seva riquesa a les seves empreses i, per tant, no els permeten diversificar-ne els riscos.

La concentració de risc en empreses d'emprenedors és una regularitat empírica àmpliament documentada: Moskowitz i Vissing-Jørgensen (2002)

analitzen dades dels EUA i mostren que el 48% de tot el capital privat és propietat de les llars, per a les quals representa almenys el 75% de tota la seva riquesa neta.[5] Aquesta excessiva concentració de riscos desanima la presa de risc empresarial. Un emprenedor pot tenir un nou projecte empresarial molt prometedor per dur a terme, però que comporta un elevat risc a la baixa. Si fos possible diversificar aquest risc invertint també en altres projectes empresarials, l'emprenedor estaria més disposat a començar aquest projecte. En cas contrari, seria preferible invertir en un projecte alternatiu de menor risc i menor rendibilitat. Aquest comportament preventiu té conseqüències agregades importants: si els emprenedors són, en realitat, incapaços de diversificar el risc dels seus negocis llavors, durant períodes d'elevada incertesa com són les recessions, reduiran els seus projectes d'inversió més arriscats i més innovadors, i reforçaran d'aquesta manera la caiguda de la productivitat i de la producció.

Aquesta idea és desenvolupada per Perez (2010), el qual considera un model del cicle econòmic amb friccions financeres on els emprenedors disposen d'accés a una tecnologia segura a curt termini, però amb una rendibilitat baixa, així com a una tecnologia arriscada a llarg termini, però molt rendible que genera excedents o *spillovers* positius a d'altres emprenedors. L'autor mostra que les friccions financeres decanten els emprenedors cap a la tecnologia a curt termini, per tal d'augmentar les tinences d'efectiu i fer front així a la incertesa futura. Ara bé, la reducció simultània de la inversió en la tecnologia arriscada amb elevada productivitat disminueix la productivitat agregada a mig i a llarg termini.

Caggese (2012) ofereix evidència empírica a nivell d'empresa sobre com afecta aquest comportament preventiu a la relació entre incertesa i innovació. La seva hipòtesi és la següent: en una indústria on la innovació és arriscada, la incertesa hauria d'afectar negativament la innovació de les empreses dels emprenedors en major mesura que la de les empreses de titularitat pública. A causa de les imperfeccions del mercat de capital, els emprenedors tenen la major part de la seva riquesa invertida en el propi negoci. Per tant, en resposta a un augment de la incertesa, el seu principal instrument a l'hora de reequilibrar el perfil de risc/rendibilitat dels seus actius és l'elecció del grau de risc dels seus projectes d'inversió. El mateix efecte no és operatiu en empreses de titularitat pública, on el gerent de l'empresa només s'exposa a una fracció del risc de l'empresa i el pot diversificar més fàcilment.

Caggese (2012) examina aquesta hipòtesi amb una base de dades d'11.417 empreses manufactureres italianes, que combina dades anuals dels balanços pel període 1992-2001 amb tres enquestes qualitatives dutes a terme el 1995, el 1998 i el 2001, que inclouen informació detallada referent a l'estructura de propietat de l'empresa i a les seves inversions en diferents tipus d'innovació. L'autor utilitza les variacions en el nivell d'incertesa entre les diferents indústries i al llarg del temps per tal d'identificar els efectes dels canvis en la incertesa sobre les decisions d'emprendre una innovació arriscada. Les seves anàlisis de regressió troben un efecte significatiu i negatiu de la incertesa sobre les innovacions arriscades de les empreses dels emprenedors, mentre que no es troba un efecte significatiu sobre les inversions arriscades de les empreses que no són propietat d'emprenedors. Després d'un augment de l'1% en la incertesa, la freqüència de dur a terme innovacions arriscades cau en un 0,69% per totes les empreses en mans d'emprenedors i en un 0,92% pel grup de les menys diversificades. Aquest resultat empíric recolza la visió que els xocs d'incertesa poden ser factors importants a l'hora d'explicar les fluctuacions econòmiques. A l'apartat 5 revisaré els desenvolupaments recents en aquesta literatura.

4. Friccions financeres i reals: interacció i amplificació

Aquest apartat descriu com l'impacte de les friccions financeres sobre les decisions de les empreses depèn de la interacció amb les "friccions reals". Per friccions reals em refereixo a factors que redueixen la flexibilitat del procés productiu de les empreses. Aquests són costos d'augmentar els factors de producció com, per exemple, costos d'instal·lació del capital o costos de cerca en el mercat de treball, així com costos de reduir-los com, per exemple, costos irreversibles del capital i costos d'acomiadament.

Com interaccionen les friccions financeres i les reals? Considereu, per exemple, una empresa amb unes oportunitats d'inversió rendibles que està expandint la seva activitat. Aquesta empresa creix mitjançant la reinversió de tots els seus ingressos i endeutant-se fins al límit. La seva capacitat d'endeutament és elevada perquè les condicions macroeconòmiques són favorables, l'economia es troba en una etapa expansiva i la disponibilitat de crèdit no és un problema. Suposeu ara que l'economia entra en una recessió i que aquesta empresa espera una caiguda de la demanda durant un cert temps. El resultat d'aquest xoc dependrà de la flexibilitat de l'estructura productiva de l'empresa. En l'hipotètic cas d'absència de costos d'ajustament, l'empresa pot reduir sense costos la seva plantilla de treballadors, vendre el seu excedent de capital, i produir només la quantitat de béns que pot vendre, cosa que genera un benefici petit, però positiu. Considereu ara un cas més realista. L'empresa afronta friccions al mercat de treball i és costós acomiadar treballadors. A més, el capital que l'empresa va instal·lar en el passat no pot ésser fàcilment venut o reconvertit per ser emprat en un altre procés productiu. Donat que aquesta empresa no pot reduir ràpidament el cost dels seus factors de producció, la reducció de la demanda implicarà una caiguda de la utilització de la capacitat productiva i un augment de les pèrdues.

En aquesta situació, les friccions financeres i les reals s'amplifiquen i interaccionen entre elles. Després d'un xoc negatiu, una empresa amb friccions reals, però sense problemes de finançament, serà capaç de demanar crèdit i sostenir el negoci durant un període de pèrdues financeres, mentre n'ajusta el capital i la plantilla de treballadors i, així, es manté operativa. Anàlogament, una empresa que afronta friccions financeres, però que disposa de factors de producció flexibles, pot reduir el seu volum d'activitat i les seves despeses. Encara que el finançament extern no estigui disponible, l'empresa aconseguirà mantenir-se operativa usant els seus recursos interns. Ara bé, una empresa que està subjecte als dos tipus de friccions i, per una banda, experimenta unes pèrdues massa elevades per ser absorbides pels fons interns i, per l'altra, no disposa d'accés a finançament extern, podrà veure's obligada a liquidar i abandonar la producció, tot i que es tracti d'una empresa eficient amb projectes viables i rendibles a llarg termini.

Caggese (2007) il·lustra formalment la interacció entre les friccions reals i les friccions financeres, amb un model d'una sola indústria on les empreses maximitzadores de beneficis estan subjectes a restriccions d'endeutament. Les empreses produeixen usant dos factors de producció: el primer és durador, però irreversible, i s'anomena "capital fix". Un cop instal·lat, només es pot usar a l'empresa i té un valor de liquidació nul. El segon factor de producció és no-durador i s'anomena "materials". Aquest representa els factors de producció intermedis com materials, serveis i treballadors amb contractes flexibles. El seu valor residual després de la producció és nul i, per tant, no implica cap problema d'irreversibilitat.

Caggese (2007) mostra que la irreversibilitat i les restriccions financeres són complementàries. Atès que l'empresa no pot vendre el seu excedent de capital, si no disposa de suficient finançament es veurà forçada a reduir el seu capital variable. Però llavors la seva producció caurà, ja que amb menys factors de producció variables l'empresa no pot utilitzar les seves plantes de forma eficient, i això causarà una reducció encara més acusada dels beneficis i dels fons disponibles per futures compres de capital variable. Aquesta situació amplifica a priori el comportament preventiu de l'empresa. Sabent que la situació descrita anteriorment podria succeir en el futur, l'empresa actua amb major cautela a l'hora d'invertir en capital fix durant les expansions. Mitjançant la simulació d'una indústria artificial amb moltes empreses heterogènies, Caggese (2007) mostra que aquest efecte amplificador ajuda a explicar per què la inversió agregada en inventaris de les empreses manufactureres americanes productores de béns duradors és tan volàtil (amb relació al capital) i procíclica, i per què aquesta prociclicitat és tan asimètrica, de tal forma que desapareix en períodes en què la producció agregada està per sobre de la seva tendència. Més en general, les implicacions del model són útils a l'hora d'entendre la dinàmica de les empreses en qualsevol sector productiu que satisfaci els següents supòsits: a) tant les restriccions financeres com les d'irreversibilitat són vinculants per a una fracció no negligible de les empreses en equilibri; i b) les empreses produeixen el seu producte emprant una combinació de factors de producció reversibles i irreversibles.

De fet, les friccions reals són importants no només pel capital fix, sinó també per l'ocupació. En molts països, Espanya entre d'altres, posar fi a contractes permanents és molt costós. Les empreses poden evitar parcialment aquests costos contractant treballadors amb contractes temporals. La discussió anterior suggereix que la interacció entre costos d'acomiadament i friccions financeres hauria d'afectar l'elecció entre contractes temporals i permanents. Aquesta possibilitat és verificada per Caggese i Cuñat (2008), els quals desenvolupen un model per estudiar les decisions de contractació i d'acomiadament de les empreses, en presència de restriccions financeres i de mercats de treball duals, on els contractes temporals coexisteixen amb els contractes permanents.

Tenint en compte que els contractes temporals són flexibles, per què les empreses s'haurien de prendre la molèstia de contractar treballadors amb contractes permanents? Els contractes permanents animen els treballadors a invertir en capital humà específic per a l'empresa i, a llarg termini, augmenten la productivitat de l'empresa. D'acord amb aquesta idea, Caggese i Cuñat (2008) consideren una simple disjuntiva entre els dos tipus de contractes: els treballadors amb contracte temporal poden ser acomiadats sense cost, però són menys productius que els treballadors fixos. Els autors mostren que les imperfeccions dels mercats financers augmenten els costos d'acomiadament esperats, cosa que fa implícitament més costosos els contractes permanents i fomenta, per tant, la contractació de treballadors temporals durant les etapes expansives. En aquest entorn, què passa si introduïm contractes temporals en una indústria on només els contractes permanents estaven disponibles? Les empreses que afronten restriccions financeres són molt reticents a contractar de forma permanent perquè no es poden permetre el luxe de pagar els costos d'acomiadament en el futur si, com a resposta a una caiguda de la demanda, han de reduir-ne la plantilla. Per tant, quan els contractes temporals esdevinguin disponibles, les empreses amb restriccions financeres no només contractaran més treballadors temporals, sinó que també els utilitzaran per absorbir una major fracció de la volatilitat de l'ocupació total. La conseqüència és que la introducció de contractes tem-

porals fa menys volàtils els contractes permanents de les empreses amb restriccions financeres però, com que els contractes temporals esdevenen molt més volàtils, la variabilitat de l'ocupació total acaba augmentant.

Caggese i Cuñat (2008) comproven empíricament les principals prediccions del model amb una mostra d'empreses manufactureres italianes. Els resultats confirmen les prediccions del model. En particular, les empreses amb restriccions financeres tenen una major proporció de contractes temporals i una major volatilitat de l'ocupació total. Les implicacions polítiques d'aquests resultats són que la introducció de contractes temporals ajuda les empreses a reduir la seva exposició a les restriccions financeres, però fa que l'ocupació total de les empreses amb restriccions financeres sigui més volàtil. Per tant, les polítiques que pretenguin reduir les restriccions financeres de les empreses no només disminuirien la inestabilitat laboral en general, sinó que també ajudarien a tancar la bretxa en termes d'inestabilitat laboral entre els contractes temporals i els permanents.

5. Les conseqüències agregades de les friccions financeres i de la dinàmica de les empreses, i les seves implicacions polítiques

5.1 La crisi financera del 2007-2009 i la gran recessió

En els apartats 2, 3 i 4 he il·lustrat tres canals que propaguen i amplifiquen els efectes de les restriccions financeres de les empreses. Canal (i): les friccions financeres empitjoren la reassignació de recursos entre les diferents empreses. Canal (ii): les friccions financeres incrementen el comportament preventiu de les empreses. Canal (iii): les friccions financeres són amplificades per les friccions reals. En aquest apartat avaluo la importància de cadascun d'aquests canals a l'hora d'explicar la "gran recessió" del 2007-2009.

Khan i Thomas (2011) consideren l'efecte conjunt de les friccions financeres i els costos d'ajustament del capital sobre la reassignació de recursos entre les empreses, i verifiquen si l'empitjorament de la reassignació durant la crisi pot explicar quantitativament la caiguda de la producció durant la recessió. Els autors amplien l'anàlisi de Cagesse (2007) a un entorn d'equilibri general, i consideren una economia artificial on les empreses són heterogènies i, a cada moment del temps, la seva distribució transversal de la inversió, la productivitat i la producció reflecteix l'observada en el cas de les empreses americanes. Khan i Thomas (2011) mostren que les dificultats per accedir al finançament extern impedeixen el creixement de les empreses joves i petites, i que la manca de mercats secundaris on vendre el capital fix impedeix a les empreses grans i improductives reduir el seu capital i alliberar recursos per a les empreses petites molt més productives.

Fins a quin punt aquest problema de reassignació explica la recessió del 2007-2009? Khan i Thomas (2011) consideren l'efecte d'una "contracció del crèdit". És a dir, d'una reducció inesperada i persistent de la capacitat d'endeutament de totes les empreses. Els autors mostren que la reducció resultant en reassignació determina la caiguda de la producció agregada i de la inversió de forma consistent amb l'evidència empírica. Aquesta anàlisi suggereix que els problemes de reassignació entre les empreses, amplificats per les friccions reals, són un canal important a l'hora d'explicar les recessions que vénen acompanyades de crisis financeres. No obstant això, la seva importància quantitativa segueix en dubte. En particular, el xoc

financer que Khan i Thomas (2011) apliquen a les seves simulacions és molt profund i dura molts períodes. No està clar que la recent contracció del crèdit hagi estat tan severa per a les empreses. A més, es pot afirmar amb certesa que no ha estat tan persistent, ja que les condicions de crèdit als EUA van retornar molt ràpidament als seus nivells habituals després de la crisi.

Aquestes consideracions emfatitzen que qualsevol explicació de la crisi recent basada en xocs financers necessita aclarir per què els efectes d'aquest tipus de xoc han estat tan persistents al llarg del temps. El canal (ii), que emfatitza com les friccions financeres amplifiquen el comportament preventiu de les empreses en presència d'incertesa, pot potencialment proporcionar aquesta explicació, ja que s'atribueix a la incertesa un comportament fortament anticíclic (Bloom, 2009). Arellano, Bai i Kehoe (2012) segueixen aquest enfocament. Aquests autors consideren una economia amb empreses heterogènies, subjectes a limitacions en el tipus de finançament que poden rebre d'inversors externs. Considereu, per exemple, una empresa que ha tingut una sèrie de projectes desafortunats en el passat, que ha patit pèrdues i ha acumulat deute. A part d'això, es tracta d'una empresa rendible i ben gestionada. Ara bé, la seva incapacitat de renegociar l'elevat volum de deute acumulat li impedeix demanar crèdit addicional i, per tant, es veu obligada a fer fallida. Aquesta liquidació és ineficient i genera un comportament preventiu a priori: quan la incertesa augmenta, les empreses retallen la plantilla de treballadors per tal de reduir-ne el nivell d'activitat i minimitzar les probabilitats de patir pèrdues elevades i de veure's obligades a liquidar en el futur. En altres paraules, les friccions financeres amplifiquen els efectes negatius de la incertesa sobre l'assumpció de riscos. Arellano [*et al.*] (2012) apliquen el seu model a la recessió del 2007-2009 i mostren com un increment de la incertesa a nivell de l'empresa, que genera l'augment observat en la dispersió transversal de les empreses durant la recessió del 2007-2009, pot generar al voltant del 67% de la caiguda del PIB americà observada en les dades.

Una qüestió important, no abordada a l'anàlisi d'Arellano [*et al.*] (2011), és què determina els canvis en la incertesa. Els autors utilitzen la dispersió entre les empreses per aproximar un xoc d'incertesa. Però la dispersió és, en si mateixa, la conseqüència dels problemes de reassignació induïts pels problemes financers, més que la causa d'aquests problemes. Encara més important, una característica notable de la recessió del 2007-2009 ha estat l'increment tan elevat i persistent de la desocupació. Per tant, una teoria que pretengui explicar aquesta recessió amb friccions financeres haurà de prendre en consideració la interacció entre les finances i el mercat de treball.[6]

Caggese i Perez (2012) estudien aquesta interacció tot desenvolupant una teoria que analitza de forma conjunta els canals (i), (ii) i (iii). Els autors consideren una economia on tant les empreses com les llars afronten riscos. Les empreses afronten fluctuacions en els costos de producció, que a la vegada causen fluctuacions en els beneficis. En aquest context, si les empreses pateixen pèrdues massa elevades no podran obtenir finançament extern i faran fallida. Els membres de la llar afronten el risc de quedar-se aturats pel fet que, si l'empresa per la qual treballen fa fallida o tanca perquè no és productiva, llavors es quedaran desocupats i hauran de buscar una nova feina.

És ben sabut que en aquesta situació les friccions financeres augmenten els estalvis preventius de les empreses, mentre que el risc de quedar-se desocupat augmenta els estalvis preventius de les llars. Malgrat això, Caggese i Perez (2012) mostren que, en presència de friccions als mercats de treball i d'imperfeccions financeres, el comporta-

ment preventiu de les llars i de les empreses interaccionen i s'amplifiquen mútuament, i per tant, redueixen els nivells de producció i d'ocupació en equilibri.

Per tal d'entendre com interaccionen aquestes friccions, suposeu que durant una crisi financera una contracció del crèdit provoca un augment de la taxa de fallida de les empreses amb problemes de liquiditat. L'ocupació disminueix i el risc de quedar-se desocupat augmenta donat que les llars esperen que, un cop hagin estat acomiadats els seus membres, aquests continuaran a l'atur durant un període més llarg de temps. Els membres de la llar que mantenen la feina estalviaran més i consumiran menys per tal d'acumular riquesa de forma preventiva. Ara bé, aquest comportament reduirà la demanda i el preu dels béns que venen les empreses. Per tant, a mesura que una fracció més elevada de la riquesa financera estigui en mans de les llars, les empreses disposaran d'una fracció menor. Aquest menor nivell de riquesa en mans de les empreses farà que tinguin una major probabilitat de fer fallida. D'aquesta manera, les empreses reduiran encara més l'assumpció de riscos i la contractació neta, cosa que incrementarà en major mesura la desocupació agregada.

Caggese i Perez (2012) mostren que aquest efecte amplificador augmenta considerablement la desocupació d'equilibri. Aquest resultat es pot interpretar com una externalitat negativa de la demanda. Les empreses acomiaden treballadors per tal de maximitzar beneficis, però no internalitzen l'efecte negatiu que això té sobre l'augment de la desocupació a les llars. Les llars consumeixen menys per tal d'augmentar l'estalvi preventiu, però no internalitzen l'impacte negatiu que les seves decisions tenen sobre el risc de fallida de les empreses. Els autors simulen una economia artificial i mostren que els efectes d'aquesta externalitat són, quantitativament, molt elevats. En primer lloc, els autors consideren una economia sense friccions financeres calibrada de tal forma que tingui una taxa d'atur d'equilibri del 4%. Llavors, els autors introdueixen friccions financeres, però sense estalvis preventius per part de les llars. En aquesta economia, on només els canals (i) i (iii) estan operatius, les friccions financeres augmenten la taxa d'atur d'equilibri fins al 5,8%. Finalment, mantenint el mateix nivell de friccions, els autors introdueixen el comportament preventiu de les llars. En aquest cas, l'amplificació addicional causada pel canal (ii) augmenta la taxa d'atur d'equilibri fins a un valor tan elevat com l'11,2%.

5.2 Implicacions polítiques

Tal i com s'ha esmentat a la introducció, el debat sobre quina és la millor manera de contrarestar els efectes negatius de la crisi financera es presenta sovint com l'elecció entre dues visions oposades: polítiques fiscals i monetàries expansives per tal d'augmentar la demanda agregada i impulsar l'ocupació i la producció, *versus* reduccions de les despeses del govern i nivells d'impostos baixos i estables per tal de reduir la incertesa i restaurar la confiança al sector empresarial.

Les contribucions teòriques analitzades a l'apartat 5.1 impliquen que aquesta distinció tan clara entre les dues alternatives és enganyosa. L'anàlisi d'Arellano [*et al.*] (2012) i de Caggese i Perez (2012) indiquen clarament que les polítiques que redueixen la incertesa, tant per a les empreses com per a les llars, són una condició necessària per mitigar la recessió. Malgrat això, aquestes anàlisis també impliquen que les polítiques públiques actives poden jugar un paper a l'hora de reduir aquesta incertesa. Una política monetària expansiva que redueixi el tipus d'interès i augmenti la disponibilitat de crèdit per a les empreses podria reduir el risc de fallida i animar les empreses a assumir més riscos i a contractar més treballadors. A

més a més, l'anàlisi de Caggese i Perez (2012) indica que una política fiscal expansiva que augmenti la demanda i redueixi el risc de quedar-se desocupat, per exemple un augment dels subsidis d'atur, també podria reduir de forma indirecta la incertesa per a les empreses i podria tenir efectes positius sobre l'ocupació agregada.

Notes

*(1) Entre d'altres, Campello, Graham i Harvey (2010) estudien una enquesta feta a 1.050 directors financers de 39 països de l'Amèrica del Nord, Europa i Àsia durant la crisi financera. Els autors van preguntar als directors financers si havien patit problemes de disponibilitat limitada de crèdit, d'elevats costos de finançament extern o dificultats a obrir o renovar una línia de crèdit. Els autors troben que les empreses amb restriccions al crèdit van planificar de reduir les seves inversions en major mesura que les empreses sense restriccions al crèdit. Almeida [*et al.*] (2010) estudien dades transversals d'empreses i es fixen en la proporció de deute a llarg termini que venç després de la tardor del 2007. Els autors comparen una mostra tractament, formada per empreses amb molt deute a llarg termini que venç, amb una mostra control, formada per empreses amb característiques similars (indústria, qualificació creditícia, Q, etc.), però amb menys deute a llarg termini que venç. D'acord amb els seus resultats, les empreses que van haver de refinançar molt deute a llarg termini durant la crisi van reduir de forma significativa la seva inversió, en major mesura que les empreses de la mostra control.*

(2) Vegeu, per exemple, Monacelli, Quadrini i Trigari (2011) i Khale i Stulz (2011).

(3) Mentre que aquest opuscle es centra en les teories que expliquen com els xocs financers i les imperfeccions financeres afecten la dinàmica de les empreses, tant a nivell individual com agregat, una pregunta d'igual importància fa referència al paper dels intermediaris financers en originar i transmetre aquests xocs. Aquestes qüestions van més enllà de l'abast d'aquest opuscle, però són analitzades en diversos articles recents, vegeu per exemple Gertler i Kiyotaki (2010).

(4) Entre d'altres, vegeu també Restuccia i Rogerson (2008), Buera i Shin (2010) i Arellano, Bai i Zhang (2012).

(5) Bitler, Moskowitz i Vissing-Jorgensen (2005) proporcionen evidència empírica que els problemes d'agència juguen un paper determinant a l'hora d'explicar per què els emprenedors mantenen, de mitjana, participacions de propietat tan elevades. Els autors assenyalen que la manca de diversificació és més aviat deguda a les imperfeccions dels mercats que a una preferència per l'assumpció de riscos.

(6) Alguns autors que van en aquesta direcció són Schaal (2011), que considera un model de cicle econòmic amb fricions al mercat de treball i xocs d'incertesa, i Petrosky-Nadeau (2009), que analitza friccions financeres i friccions al mercat de treball.

Bibliografia

Almeida, H., M. Campello, B. Laranjeira i S. Weisbenner (2009). "Corporate debt maturity and the real effects of the 2007 credit crisis", NBER Working Paper, No. 14990.

Arellano, C., Y. Bai i P. Kehoe (2012). "Financial markets and fluctuations in volatility", Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report, No. 466.

Arellano, C., Y. Bai i J. Zhang (2012). "Firm dynamics and financial development", *Journal of Monetary Economics*, de propera publicació.

Bitler, M.P., T.J. Moskowitz i A. Vissing-Jørgensen (2005). "Testing agency theory with entrepreneur effort and wealth", *Journal of Finance*, 60, 539-576.

Bloom, N. (2009). "The Impact of uncertainty shocks", *Econometrica*, 77, 623-686.

Buera, F. i Y. Shin (2010). "Financial frictions and the persistence of history: A quantitative exploration", setembre 2010. NBER Working Paper, No. 16400.

Caggese, A. (2007). "Financing constraints, irreversibility, and investment dynamics", *Journal of Monetary Economics*, 54, 2102-2130.

Caggese, A. (2012). "Entrepreneurial risk, investment and innovation", *Journal of Financial Economics*, 106, 287-307.

Caggese, A. i V. Cuñat (2008). "Financing constraints and fixed term employment contracts", *The Economic Journal*, 118, (533), 2013-2046.

Caggese, A. i V. Cuñat (2012). "Financing constraints, firm dynamics, export decisions, and aggregate productivity", *Review of Economic Dynamics*, de propera publicació.

Caggese, A. i A. Perez (2012). "Aggregate implications of financial and labor market frictions", mimeo, UPF.

Campello, M., J. Graham i R.H. Campbell (2010). "The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis", *Journal of Financial Economics*, 97, 470-487.

Gertler, M. i N.Kiyotaki (2010). "Financial intermediation and credit policy in business cycle analysis", a Friedman, B., i M. Woodford (eds.), *Handbook of Monetary Economics*. Elsevier, Amsterdam, Netherlands.

Hsieh, C. i P. J. Klenow (2009). "Misallocation and manufacturing TFP in China and India", *The Quarterly Journal of Economics*, 124, 1403-1448.

Kahle, K. M. i R. M. Stulz (2011). "Financial policies, investment, and the financial crisis: Impaired credit channel or diminished demand for capital?", Fisher College of Business Working Paper, No. 2011-3.

Khan, A. i J. Thomas (2011). "Credit shocks and aggregate fluctuations in an economy with production heterogeneity", mimeo, Ohio State University.

Manova, K. (2011). "Off the cliff and back: Credit conditions and international trade during the Global Financial Crisis", *Journal of International Economics*, 87, 117-133.

Melitz, M. (2003). "The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity", *Econometrica*, 71, 1695-1725.

Monacelli, T., V. Quadrini i A. Trigari (2011). "Financial markets and unemployment", NBER Working Paper, No. 17389.

Moskowitz, T. i A.Vissing-Jørgensen (2002). "The returns to entrepreneurial investment: a private equity premium puzzle?", *American Economic Review*, 92, 745-778.

Restuccia, D. i R. Rogerson (2008). "Policy distortions and aggregate productivity with heterogeneous plants", *Review of Economic Dynamics*, 11, 707-720.

Perez, A. (2010). "Credit constraints, firms' precautionary investment, and the business cycle", Barcelona GSE Working Paper.

Petrosky-Nadeau, N. (2009). "Credit, vacancies and unemployment fluctuations", GSIA Working Paper, No. 2009-E27, Carnegie Mellon University, Tepper School of Business.

Reinhart, C. M. i K. S. Rogoff (2009). "The aftermath of financial crises", *American Economic Review*, 99, 466-72.

Schaal, E. (2011). "Uncertainty, productivity and unemployment in the Great Recession", mimeo.

Títols publicats

1. **Una reflexió sobre l'atur a Espanya**
   Ramon Marimon (juny 97)
2. **Reduir l'atur: a qualsevol preu?**
   Fabrizio Zilibotti (desembre 97)
3. **Impostos sobre el capital i el treball, activitat macroeconòmica i redistribució**
   Albert Marcet (novembre 98)
4. **El prestador de darrera instància en l'entorn financer actual**
   Xavier Freixas (novembre 99)
5. **Per què creix el sector públic? El paper del desenvolupament econòmic, el comerç i la democràcia**
   Carles Boix (novembre 99)
6. **Gerontocràcia i Seguretat Social**
   Xavier Sala-i-Martin (juliol 2000)
7. **La viabilitat política de la reforma del mercat laboral**
   Gilles Saint-Paul (desembre 2000)
8. **Contribueixen les polítiques de la Unió Europea a estimular el creixement i a reduir les desigualtats regionals?**
   Fabio Canova (maig 2001)
9. **Efectes d'aglomeració a Europa i als EUA**
   Antonio Ciccone (setembre 2001)
10. **Polarització econòmica a la conca mediterrània**
    Joan Esteban (maig 2002)
11. **Com inverteixen la seva riquesa les economies domèstiques?**
    Miquel Faig (octubre 2002)
12. **Efectes macroeconòmics i distributius de la Seguretat Social**
    Luisa Fuster (abril 2003)
13. **Educar la intuïció: Un repte pel segle XXI**
    Robin M. Hogarth (setembre 2003)
14. **Els controls de capital a l'Europa de la postguerra**
    Hans-Joachim Voth (abril 2004)
15. **La fiscalitat dels intermediaris financers**
    Ramon Caminal (setembre 2004)
16. **Preparats per prendre riscs? Evidència experimental sobre l'aversió i l'atracció al risc**
    Antoni Bosch-Domènech / Joaquim Silvestre i Benach (novembre 2005)
17. **Xarxes socials i mercat laboral**
    Antoni Calvó-Armengol (gener 2006)
18. **Els efectes de la protecció laboral a Europa i als Estats Units**
    Adriana D. Kugler (febrer 2007)
19. **Creixement urbà desordenat: Causes i conseqüències**
    Diego Puga (gener 2008)
20. **El creixement a llarg termini a l'Europa Occidental, 1830-2000: fets i problemes**
    Albert Carreras i Xavier Tafunell (juny 2008)
21. **Com superar la fallida de coordinació en empreses i organitzacions: evidència experimental**
    Jordi Brandts (març 2009)
22. **L'assignació ineficient del talent**
    José V. Rodríguez Mora (maig 2009)
23. **Complementarietats en les estratègies d'innovació i el vincle amb la ciència**
    Bruno Cassiman (setembre 2009)
24. **Mecanismes senzills per resoldre conflictes d'interès i compartir els guanys**
    David Pérez-Castrillo (novembre 2009)
25. **Transferència de les innovacions universitàries**
    Inés Macho-Stadler (gener 2010)
26. **Costos i conflictes d'acomiadament, i el funcionament del mercat de treball**
    Maia Güell (juny 2010)
27. **Desigualtat i progressivitat fiscal**
    Juan Carlos Conesa (octubre 2010)
28. **Economia de la felicitat**
    Ada Ferrer-i-Carbonell (maig 2011)
29. **Triar escola a Espanya: teoria i evidència**
    Caterina Calsamiglia (setembre 2011)
30. **La responsabilitat social corporativa i el benestar social. Com promoure estratègies empresarials socialment responsables**
    Juan-José Ganuza (març 2012)
31. **L'efectivitat de l'ajuda internacional: de la perspectiva macroeconòmica a l'avaluació experimental**
    José G. Montalvo / Marta Reynal-Querol (juny 2012)
32. **Política fiscal a la Unió Monetària Europea**
    Evi Pappa (setembre 2012)
33. **L'efecte de les imperfeccions en el mercat de capital en les decisions empresarials i les fluctuacions econòmiques**
    Andrea Caggese (novembre 2012)

Andrea Caggese

Andrea Caggese és professor del Departament d'Economia i Empresa de la Universitat Pompeu Fabra. L'any 2002 es va doctorar en economia per la London School of Economics and Political Science. És professor afiliat de la Barcelona Graduate School of Economics. La seva investigació se centra en la macroeconomia, l'economia financera, teoria d'inversions i dinàmica d'empreses. Ha publicat al *Journal of Monetary Economics*, a l'*Economic Journal*, al *Journal of Financial Economics* i a la *Review of Economic Dynamics*, entre d'altres.

CREi
Centre de Recerca
en Economia Internacional

Academic unit of the
barcelona gse
graduate school of economics

Ramon Trias Fargas, 25-27 - 08005 Barcelona
Tel: 93 542 13 88 - Fax: 93 542 28 26
E-mail: crei@crei.cat
http://www.crei.cat

UNIVERSITAT POMPEU FABRA

Generalitat de Catalunya