

La innovació i la internacionalització



idees +
estratègia



com eixos de
la competitivitat
empresarial

Informe elaborat per la Càtedra per al Foment de la Innovació Empresarial

CÀTEDRA
INNOVACIÓ
EMPRESA

Amb el suport econòmic de la Diputació de Tarragona



Diputació Tarragona

La innovació i la internacionalització com eixos de la competitivitat empresarial



Tarragona, 2017

Universitat Rovira i Virgili

Edita:

Publicacions URV

Dipòsit legal: T 976-2019

Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili:
Av. Catalunya, 35 - 43002 Tarragona
Tel. 977 558 474
www.publicacionsurv.cat
publicacions@urv.cat

Índex

1. Presentació
2. Memòria de la jornada
3. Resultats destacats de les investigacions
4. Polítiques per promocionar la innovació, la productivitat i la internacionalització
5. Fotografies de l'acte
6. Fitxes de les investigacions

1. Presentació

Les empreses innovadores són els agents claus que porten al mercat el progrés científic generat a les universitats i als centres d'investigació públics. Aquestes assumeixen els riscos inherents a la transformació del coneixement científic en guanys financers. En aquest context, el procés d'internacionalització s'erigeix com una estratègia necessària per a la supervivència i l'expansió de les empreses. Primer com una font per a mesurar la seva competitivitat, però també per adoptar estratègies d'expansió i per adquirir recursos estratègics per al seu desenvolupament.

Davant d'aquest marc, la **Càtedra per al Foment de la Innovació Empresarial** va coorganitzar el III Workshop on Innovation and Firm Performance. Aquesta jornada se centrava a analitzar els reptes, les barreres i els factors que impulsen les empreses innovadores des d'una perspectiva microeconòmica, així com les interaccions amb les diverses estratègies d'exportació i internacionalització de les empreses (des d'operacions *offshore* i importacions de recursos productius a estratègies d'inversions estrangeres directes).

Les nombroses fonts de dades noves, que estan disponibles des de la dècada de 1990, faciliten el tractament dels determinants i els reptes de la innovació en l'àmbit empresarial. A més, una àmplia gamma de marcs analítics —que inclouen l'economia evolutiva, els models estructurals i, fins i tot, les teories sobre els recursos interns de l'empresa— permeten tractar aquests factors des de diverses perspectives.

La jornada es va centrar en presentacions acadèmiques fetes per investigadors que van exposar els principals resultats sobre la innovació i el rendiment de les empreses, necessaris per poder identificar polítiques d'implicació que promocionin la innovació, la productivitat i la internacionalització de les empreses.

2. Memòria de la jornada

El passat dia 21 de març va tenir lloc a la Facultat d'Economia i Empresa el III Workshop on Innovation and Firm Performance. L'acte estava organitzat pel Grup de Recerca i Investigació del Territori (GRIT) de la URV, per l'Institut d'Economia de Barcelona (IEB) de la UB i per la Càtedra per al Foment de la Innovació Empresarial de la URV.

El Workshop va començar a les 9:15 hores del matí amb la benvinguda a tots els ponents i assistents. La resta del dia va constar de quatre sessions amb les temàtiques següents: «Innovation, productivity and firms export: exploring this connection», «Drivers of technology and innovation», «The link between innovation and space» i «Advances in eco-innovation and firm competitiveness». A l'inici es va comptar amb un *keynote speaker*, Pol Antràs, de la Harvard University, que va fer una ponència titulada «Global Value Chains: Spiders and Snakes».

La primera sessió va començar a les 10:30 hores i va anar a càrrec d'Agustí Segarra-Blasco, de la Universitat Rovira i Virgili. Hi van intervenir tres ponents: Dolores Añón Higón, de la Universitat de València, amb «The Persistence and Cross-persistence of R&D Outsourcing: onshore and offshore strategies»; Agustí Segarra-Blasco, de la Universitat Rovira i Virgili, amb «Innovation, Productivity and Export in European Firms» (treball fet en col·laboració amb Mercedes Teruel i Sebastiano Cattaruzzo); i Sara Amoroso, de l'IPTS, Joint Research Centre of the European Commission, amb «Export Markets and Firms' Innovation Strategies».

La segona sessió es va iniciar a les 12:15 hores i va anar a càrrec de Mercedes Teruel, de la Universitat Rovira i Virgili. Hi van intervenir tres ponents: Pere Arqué-Castells, de Northwestern University, amb «Measuring the private and social returns to R&D: Unintended spillovers versus technology transfers» (treball fet en col·laboració amb Daniel F. Spulber); Joseph (Jinhyuck) Park, de la UNU-MERIT, a la Universitat de Maastricht, amb «IP Risks as a Deterrent for Foreign R&D Investments: IP strategy, tacitness, complexity, and technological capabilities» (treball fet en col·laboració amb René Belderbos); i George Chondrakis, de l'ESADE Business School, amb «Technology Acquisitions and Information Disclosure: evidence from the American Inventor's Protection Act» (treball fet en col·laboració amb Carlos J. Serrano i Rosemarie H. Ziedonis).

La tercera sessió va començar a les 14:30 hores i va anar a càrrec de Maria Savona, de la Science Policy Research Unit (SPRU) de la Universitat de Sussex. Hi estava composada per tres ponents: Jorge-Andrés Vélez-Ospina, de la Universitat Autònoma de Barcelona, amb «Innovation Subsidies and the Business Cycle» (treball fet en col·laboració amb Isabel Busom); Enrique López-Bazo, de l'AQR-IREA de la Universitat de Barcelona, amb «Innovation and the Regional Context. Spatial sorting after all!»; i Maria Savona, de la SPRU de la Universitat de Sussex, amb «Revisiting High Development Theory in the context of Global Value Chains in Business Services» (treball fet en col·laboració amb Javier Lòpez-Gonzalez i Valentina Meliciani).

La quarta sessió va començar a les 16:00 hores i va anar a càrrec de Jose García-Quevedo, de l'IEB de la Universitat de Barcelona. Hi van intervenir tres ponents: Maria Engracia Rochina Barrachina, de la Universitat de València i ERICES, amb «Foreign sourcing and exportin» (treball fet en col·laboració amb Juan A. Máñez i Juan A. Sanchis); Abdelfeteh Bitat, del MIT, amb «The Dynamic Effect of Policy-induced Eco-innovation on Business Competitiveness: Evidence on the Porter Hypothesis» (treball fet en col·laboració amb Nicholas Ashford); i

Elisenda Jové-Llopis, de la Universitat Rovira i Virgili, amb «Barriers to Circular Economy in European SMEs» (treball fet en col·laboració amb José García-Quevedo i Ester Martínez-Ros).

En acabar la quarta sessió, a les 17:45 hores, al *young workshop* va prendre la paraula el *keynote speaker*, Pol Antràs, de la Harvard University, amb «Guidelines for Young Researchers». Durant aquesta sessió, els investigadors més joves van comentar les seves línies de recerca i van rebre l'assessorament del *keynote speaker*.

MARCH 21, 2019 WORKSHOP ON INNOVATION AND FIRM PERFORMANCE

AIM

The main actor of innovation is the firm. First, innovative firms bring the scientific progress generated in universities and public research centers to the marketplace. Second, they take on the risks inherent in transforming scientific knowledge into financial returns. In this III Workshop on Innovation and Firm Performance, we analyze the challenges, barriers and drivers of innovative firms from a micro perspective. The many new data sources that have become available since the 1990s facilitate us in addressing the determinants and the challenges of innovation at the firm level. Additionally, a wide range of analytical frameworks including evolutionary economics, structural models, and even the theories about the internal resources of the company, allows us to address these factors from multiple perspectives.

KEYNOTE SPEAKER

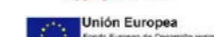


Pol Antràs is Robert G. Ory Professor of Economics at Harvard University. He is also an editor of the Quarterly Journal of Economics and has previously been on the editorial board of many prestigious journals, including the American Economic Review, the Review of Economic Studies, the Journal of International Economics, and the Annual Review of Economics.

ORGANIZERS



SPONSORS



OUTLINE:

9:15 Reception
9:30-10:30 KEYNOTE SPEECH by Pol Antràs
10:30-12 Innovation, productivity and export
12:15-13:45 Drivers of technology and innovation

14:30-16 The link between innovation and space
16-17:30 Advances in eco-innovation and firms' competitiveness
17:45-18:30 Guidelines for young researchers (with Pol Antràs)

18:30 Closing address

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Sala de Graus
Faculty of Business and Economics
Av. Universitat, 1
Reus 43204

innovacioempresa.wixsite.com/workshop2019

grit@urv.cat

+34 977 750 816

**WORKSHOP ON INNOVATION AND FIRM PERFORMANCE
21st MARCH, 2019**

9:15	Welcome reception
9:30-10:30	Keynote speaker: Pol Antràs (Harvard U.) “Global Value Chains: Spiders and Snakes”
10:30-12:00	Agustí Segarra-Blasco (chair) Añón, D. (UV): “The Persistence and Cross-persistence of R&D Outsourcing: onshore and offshore strategies” Innovation, productivity and firms’ export: exploring this connection Segarra-Blasco, A. (URV); Cattaruzzo, S. (URV); Teruel, M. (URV): “Innovation, Productivity and Export in European Firms” Amoroso, S. (IPTS): “Export Markets and Firms’ Innovation Strategies”
12:00-12:15	Coffee break
12:15-13:45	Mercedes Teruel (chair) Arqué Castells, P. (Northwestern U.); Spulber, D. (Northwestern U.): “Measuring the private and social returns to R&D: Unintended spillovers versus technology transfers” Drivers of technology and innovation Park, J. (UNU-MERIT); René Belderbos (KU Leuven): “IP Risks as a Deterrent for Foreign R&D Investments: IP strategy, tacitness, complexity, and technological capabilities” Chondrakis, G. (ESADE); Serrano, C. (UPF); Ziedonis, R. (Boston U.): “Technology Acquisitions and Information Disclosure: evidence from the American Inventor’s Protection Act”
13:45-14:30	Lunch
14:30-16:00	Maria Savona (chair) Busom, I. (UAB); Vélez, J. (UAB): “Innovation Subsidies and the Business Cycle” López-Bazo, E. (UB): “Innovation and the Regional Context. Spatial sorting after all!” The link between innovation and space Savona, M. (U. Sussex): “Revisiting High Development Theory in the context of Global Value Chains in Business Services”
16:00-17:30	Jose García Quevedo (chair) Rochina-Barrachina, M. E. (UV - ERICES); Máñez, J. A. (UV - ERICES); Sanchis, J. A. (UV - ERICES): “Foreign sourcing and exporting” Bitat, A. (MIT): “The Dynamic Effect of Policy-induced Eco-innovation on Business Competitiveness: Evidence on the Porter Hypothesis” Advances in eco-innovation and firm competitiveness Jové, E. (UB-IEB); García-Quevedo, J. (UB-IEB); Martínez-Ros, E. (UC3): “Barriers to Circular Economy in European SMEs”
17:30-17:45	Coffee break
17:45-18:30	Young Workshop: “Guidelines for Young Researchers” by Pol Antràs
18:30	Closing address

3. Resultats destacats de les investigacions

- Existeixen marcs d'estudi nous, com ara la tecnologia, la geografia i la qualitat institucional, que configuren la ubicació de la producció al llarg de cadenes de valors globals.

- Les empreses trien on i quant volen importar condicionades pel lloc de muntatge de la producció, és a dir, adopten una estratègia d'aprovisionament.
- Les empreses trien la trajectòria de la producció tenint en compte la ubicació de consum, és a dir, d'on procedeixen i on van els béns. Per tant, adopten una estratègia d'abastiment.

A més, les empreses han de complementar les estratègies d'aprovisionament i abastiment per obtenir economies d'escala.

- Pel que fa a la subcontractació d'R+D, s'observen els resultats següents:

- Se segueix un procés seqüencial: primer se subcontracta l'R+D *onshore* (en l'àmbit nacional), i aquesta part influeix en la decisió de participar en una subcontractació d'R+D *offshore* (en l'àmbit internacional) en el període següent.
- L'aprenentatge organitzatiu obtingut en el context nacional dona suport a les futures estratègies de subcontractació nacionals i internacionals. L'aprenentatge obtingut en la gestió de les relacions contractuals disminueix els alts costos de transacció de la contractació externa.

Per tal de subcontractar R+D, cal seguir una estratègia de persistència, és a dir, una subcontractació contínua d'R+D, independentment de si el contractista és el mateix o no en dos períodes consecutius.

- La productivitat de les empreses afecta les activitats d'R+D, però no la innovació. Per tant, existeix un procés de selecció segons el qual les empreses més eficients són aquelles que estan més capacitades per invertir en R+D. D'altra banda, l'activitat exportadora afecta de forma significativa la probabilitat de portar a terme projectes d'R+D i innovació. Per tant, es produeix un efecte d'aprenentatge a través de l'exportació (*learning-by-exporting*).

- Si es té en compte la relació entre les tipologies d'innovació i l'activitat exportadora, trobem resultats interessants. En primer lloc, la proporció d'empreses que adopten innovacions no tecnològiques (d'organització i màrqueting) és més gran entre les empreses que exporten fora de la UE. En segon lloc, les innovacions organitzatives comporten un major creixement de les empreses exportadores, mentre que les innovacions de màrqueting comporten una millora del rendiment només per a les empreses que exporten a mercats no comunitaris.

- L'R+D a què s'accedeix a través dels mercats tecnològics és un recurs productiu rellevant.

- En particular, les empreses multinacionals poden beneficiar-se de portar a terme R+D en països amb escassos drets de la propietat intel·lectual i evitar la difusió de coneixement si disposen de l'estratègia de propietat intel·lectual correcta i si les inversions en R+D tenen les característiques tecnològiques adequades. Això pot ser la resposta al creixement de la inversió en R+D en economies emergents.
- L'estratègia i la complexitat de la propietat intel·lectual debiliten l'efecte dissuasiu que tenen els drets de propietat intel·lectual feble en les inversions en R+D, mentre que el coneixement tàcit i la capacitat relativa l'amplifiquen.
- Un element clau en el procés de difusió de la tecnologia són els processos de compra d'empreses que tenen com a objectiu adquirir una tecnologia. En aquest sentit, la divulgació primerenca d'informació sobre una tecnologia per part d'una empresa genera més activitat d'adquisició. A més, s'observa que l'impacte és més elevat si una determinada empresa tenia experiència prèvia en adquisicions. Finalment, la disminució del valor capturat pels adquirents podria indicar un augment del valor capturat pels inventors adquirits, fet que podria incrementar, alhora, els incentius per innovar.
- La localització de l'empresa també és un factor decisiu en la propensió a innovar. Així, les característiques regionals, com el nivell d'innovació a la regió o la persistència en la innovació, són factors que faciliten que les empreses inverteixin en activitats tecnològiques i les fan més propenses a innovar. Aquests factors regionals poden contrarestar els riscos i les incerteses superiors que es donen en períodes recessius.
- Un altre factor que afecta la capacitat d'innovar i la capacitat d'exportar d'una economia és el desenvolupament de sectors integrats verticalment amb serveis empresarials. En aquest sentit, és molt important el canvi estructural cap a serveis empresarials i la participació d'aquests serveis en cadenes de valor globals de països en desenvolupament.
- Les estratègies d'importació d'*inputs* intermedis de les empreses poden afectar la probabilitat d'exportar tant directament com indirectament. La importació d'*inputs* intermedis actua millorant la productivitat de les empreses i l'efecte directe que tenen en les decisions de participació de les empreses en l'exportació, tal com expliquen la millora dels productes de les empreses, els preus de venda més competitius o l'aprenentatge que aporta a les empreses la seva pròpia experiència d'importació. Els efectes indirectes sorgeixen a través de la millora de la productivitat total dels factors per fer importacions amb proveïdors independents.
- Els vincles de grups empresarials internacionals a través d'inversió estrangera directa cap a dins i cap a fora augmenten la probabilitat d'exportar. En la decisió d'exportar, també és important l'heterogeneïtat de les empreses del grup pel que fa a la productivitat total dels factors, dels marges o de l'acompliment en R+D.
- Finalment, s'obren noves possibilitats pel que fa a l'exportació i la innovació en l'àmbit mediambiental. Els resultats mostren que les ecoinnovacions derivades de la regulació tenen un efecte positiu a curt termini en la competitivitat de les empreses. Tanmateix, l'efecte s'esvaeix a llarg termini. Per contra, les ecoinnovacions destinades a aconseguir una major eficiència dels recursos i que són impulsades pel mercat tenen un efecte positiu més persistent. Les implicacions d'aquestes últimes innovacions en la

competitivitat empresarial en l'àmbit internacional són clares en aquest cas.

- Pel que fa a les activitats dirigides a potenciar l'economia circular, com ara la minimització del malbaratament, cal destacar que estan afectades per diversos factors, tot i que el principal és la regulació. És més probable que les empreses que fan una innovació disruptiva que redissenya productes i serveis per minimitzar l'ús de materials avaluin les barreres següents com a importants:
 - obstacle reglamentari
 - falta de recursos humans
 - participar en més d'una activitat
 - dificultats per accedir a finançament

4. Polítiques per promocionar la innovació, la productivitat i la internacionalització

- Les polítiques han de tenir en compte el complex entramat de les cadenes globals de valor. Les CGV reaccionen davant les polítiques aplicades a un territori en el mig i llarg termini.
- Les polítiques han de donar suport continu en matèria d'assessorament de la subcontractació d'R+D. Això ajudarà les empreses a innovar de manera persistent.
- L'efecte complementari entre R+D, innovació, productivitat, exportació i compliment de les empreses difereix substancialment entre les diferents regions. És per això que recomanem polítiques públiques que promoguin la innovació i la internacionalització de les empreses d'acord amb la capacitat innovadora del territori.
 - D'una banda, a les regions innovadores líders l'R+D i la innovació en productes té un paper fonamental a l'hora de millorar la productivitat i convertir l'empresa en exportadora.
 - D'altra banda, en els països amb menys innovació tenen un paper central la innovació en processos, les inversions de capital i les habilitats.
- Pel que fa als efectes de la divulgació d'informació, cal destacar que des dels organismes públics s'han d'intentar reduir les friccions en el mercat per facilitar l'adquisició d'empreses. En aquest procés, les empreses inventores de les tecnologies serien les beneficiades per les adquisicions.
- Els efectes estimats de suport públic a l'R+D d'inversió empresarial depenen de l'etapa del cicle, la duració del suport i el tipus d'indicador de resultat.

- L'impacte en la inversió total és positiu durant els anys d'expansió i nul durant els anys de crisi.
- Quan s'analitza l'assignació de recursos humans a l'R+D de les empreses, l'efecte multiplicador és més gran durant els anys de crisi.
- Els efectes duren més en els cicles més llargs.

En resum, podem dir que, sota determinades condicions, l'efecte multiplicador del suport públic a la innovació pot ser major durant les recessions.

- L'impacte de les polítiques públiques en el comportament empresarial es pot veure afectat per la localització espacial de les empreses.
- Els resultats comparen les polítiques d'innovació que tenen en compte les especificitats de les empreses en cada territori i tracten les barreres per innovar que es troben les empreses locals. Per tant, se suggereix millorar les capacitats d'innovació de les empreses a la regió en lloc de senzillament millorar el context innovador (infraestructures i instal·lacions).
- Els responsables de polítiques han de dissenyar regulacions de mercat que creïn per a les empreses incentius que es mantinguin a llarg termini.
- Els reguladors han d'incrementar l'atractiu dels productes verds i promoure l'adopció tant de processos com de productes innovadors, ja que existeix evidència de complementarietat entre aquests dos elements.
- Se suggereix distingir entre diferents activitats d'economia circular, ja que la percepció de les barreres difereix substancialment entre les diferents activitats dirigides a disminuir l'impacte mediambiental. Si les polítiques públiques busquen millorar la competitivitat empresarial a través d'una millora del comportament innovador, hauran de reduir els obstacles reglamentaris i la falta de recursos humans, i facilitar l'accés al finançament de les innovacions.

5. Fotografies de l'acte





6. Fitxes de les investigacions

Antràs, P.; Fort, T. C., i Tintelnot, F. (2017). «The Margins of Global Sourcing: Theory and Evidence from US Firms». *American Economic Review*, 107(9), 2514-64.

Antràs, P. i De Gortari, A. (2017). «On the Geography of Global Value Chains» (núm. w23456). National Bureau of Economic Research.

Antràs, P., Fadeev, Fort, T.C., i Tintelnot (**Harvard University**).

1. **Objectiu de la investigació:** bona part dels models actuals de cadenes de valor globals donen respostes incompletes als fluxos comercials existents. És per això que aquest article vol ressaltar les noves lliçons apreses en analitzar, estimar estructuralment i quantificar models multinacionals de cadenes de valor globals (CVG). El punt clau als models de CVG són les interdependències que es generen entre les plantes d'una mateixa multinacional ubicades en diversos països. Tot i això, l'objectiu de la investigació és fer models més «realistes» i desenvolupar eines que comportin polítiques comercials eficients.
2. **Descripció de la metodologia:** investigació exploratòria.
3. **Bases de dades utilitzades:** World Input-Output Database (WIOD).
4. **Resultats principals:** cal destacar els resultats de tres models diferents, que donen resposta a tres realitats diferents.

El model *spider*, desenvolupat a Antràs, Fort i Tintelnot (2017)

- El model *spider* (aranya) dona resposta a models de multinacionals en què la producció se centralitza en un país i el subministrament es rep de la resta de plantes productives.
- Es desenvolupa un model d'abastiment multipaís quantificable caracteritzat per marges intensius (nombre d'empreses amb plantes multipaís) i extensius (quantificació dels fluxos internacionals) d'abastiment global.
- Es desenvolupa una metodologia teòrica per resoldre el problema de l'empresa amb interdependències. S'apliquen coneixements teòrics i algorismes de taules input-output per estimar el model, i es porta a terme una anàlisi contrafactual del potencial d'abastiment de la Xina.
- L'estudi de l'efecte dels xocs sota un model *spider* d'abastiment global permet distingir entre els canvis nets i bruts en la contractació/ocupació.

El model *snake* desenvolupat a Antràs i De Gortari (2017)

- El model *snake* (serp) dona resposta a models de multinacionals en què els fluxos dels diferents subministres canalitzen progressivament valor afegit en cadascun dels fluxos internacionals. El producte final acaba a la planta d'un país que també fa la seva aportació final al valor afegit agregat del procés de producció. El valor agregat final és la suma de l'aportació feta en cada planta de cada país.
- Es presenta un model d'equilibri general de les CVG amb una geografia general dels costos comercials entre països.

El model híbrid de *spiders* i *snakes* desenvolupat a Antràs, Fadeev, Fort i Tintelnot (en progrés)

- El model híbrid vol reflectir una situació en què les grans multinacionals utilitzen una combinació dels models de *snake* i *spider*.
- En aquest model hi ha plantes que formen un punt central que rep subministraments de diferents plantes multipaís, però que simultàniament són una etapa intermèdia del procés de producció.
- El resultat final són models més realistes pel que fa a les decisions preses per part de les multinacionals.

5. Polítiques:

- Existeixen elements determinants com la tecnologia, la geografia i la qualitat institucional que configuren la ubicació de la producció al llarg de les CVG. La decisió de les multinacionals respecte de la ubicació en determinats països estarà determinada per aquests elements.
- Els models desenvolupats ofereixen nous coneixements qualitius, però també es poden utilitzar per avaluar quantitativament les implicacions de l'augment de les CVG.
- Un tema important que es desprèn d'aquesta feina és conèixer la incidència dels països per atraure determinades fases de les CVG. En aquest sentit, els països poden utilitzar polítiques per ubicar-se en segments particularment atractius de les CVG.

Añón Higón, D. (Universitat de València) «The Persistence and Cross-persistence of R&D Outsourcing: Onshore and Offshore Strategies».

1. **Objectiu de la investigació:** aquest article té com a objectiu examinar la persistència de les estratègies de subcontractació d'R+D en l'empresa. Es contribueix a la literatura distingint explícitament entre les estratègies d'externalització *offshore* i *onshore* dels serveis d'R+D. A més, l'estudi analitza la dependència entre els dos estats.

Com a estratègia *offshore* s'entén la terciarització de feina a altres països desenvolupats en àrees del món on hi ha estabilitat política, menys costos laborals o estalvi tributari. Com a estratègia *onshore* s'entén la subcontractació de feina al propi país.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric a través de models dinàmics d'adopció d'estratègies.

3. **Bases de dades utilitzades:** dades del Panel de Innovación Tecnológica (PITEC) corresponents als anys 2005 a 2014. Es tracta d'una mostra d'empreses manufactureres espanyoles formada per 6.357 empreses.

4. **Resultats principals:** els resultats donen suport a la idea que la subcontractació d'R+D és una estratègia persistent que adopten les empreses. A més, s'observa que la subcontractació d'R+D segueix un procés seqüencial. L'experiència prèvia en la subcontractació *onshore* d'R+D influeix en la decisió actual de participar en la subcontractació *offshore*, però no a l'inrevés. Aquestes troballes són sòlides davant diversos canvis en l'especificació. Aquest és el primer estudi que analitza la dependència creuada potencial entre els dos tipus d'estratègies de subcontractació en un marc dinàmic.

5. Polítiques:

- Les polítiques públiques de suport a l'externalització de l'R+D han de ser contínues per tal que l'efecte sigui persistent en el temps.
- Atès que les dades impedeixen observar acords individuals de subcontractació entre empreses, la persistència que s'observa s'ha d'entendre com una subcontractació contínua d'R+D, independentment de si el contractista és el mateix o no en dos períodes consecutius.

Segarra-Blasco, A.; Teruel, M., i Cattaruzzo, S. (Universitat Rovira i Virgili) «Innovation, Productivity and Export in European Firms»

1. **Objectiu de la investigació:** l'objectiu de l'article és analitzar els vincles recursius i complementaris entre l'R+D, la innovació, la productivitat i l'exportació a les empreses manufactureres europees. La relació entre aquestes variables és complexa segons indiquen dos fenòmens detectats per la literatura com són els efectes de *self-selection* i de *learning-by-exporting*. Pel que fa a l'efecte de *self-selection*, cal destacar la relació entre productivitat i exportació ex ante, segons la qual les empreses més productives són capaces d'entrar als mercats internacionals. Pel que fa a l'efecte de *learning-by-exporting*, es tracta d'un comportament d'aprenentatge mitjançant el qual les empreses exportadores milloren els nivells ex post de productivitat. L'article té en compte la simultaneïtat d'aquests efectes.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

La metodologia és un model simultani que representa la complexitat de la presa de decisions de les empreses. En un primer pas, s'estimen els determinants de la probabilitat d'invertir en R+D, així com la intensitat de la inversió en R+D. En un segon pas, s'estima un model segons el qual les empreses defineixen simultàniament el comportament innovador, la productivitat i l'acompliment de l'exportació, i a partir d'aquí s'estima l'efecte sobre la productivitat futura.

3. Bases de dades utilitzades:

- European Firms in a Global Economy (EFIGE): una mostra representativa de gairebé 15.000 empreses de 7 països de la UE (Alemanya, França, Itàlia, Espanya, Regne Unit, Àustria i Hongria) enquestades per obtenir informació quantitativa i qualitativa de temes relacionats amb R+D i innovació, finançament, exportació, etc., entre 2007 i 2009.
- BvD-Amadeus: panel de dades (2001-2014) que conté informació comptable rellevant per a les empreses anteriors.

4. Resultats principals:

- S'observa un procés sòlid d'autoselecció, des d'R+D i innovació fins a productivitat i exportació. Per tant, es corrobora que les empreses millor capacitades per exportar són aquelles que prèviament han fet esforços en matèria d'R+D+I i que tenen un nivell més alt d'eficiència.
- Aquest procés es complementa amb una evidència feble de l'efecte de l'aprenentatge per exportació. Es troba poca evidència que les empreses exportadores gaudeixin d'una prima en l'evolució ex post de la productivitat; tanmateix, l'estat de les exportacions d'una empresa afecta la seva capacitat innovadora.
- Els resultats indiquen que l'impacte de les activitats innovadores difereix segons la posició d'innovació de cada país. D'una banda, en els països innovadors líders d'Europa (Àustria, Alemanya, França i el Regne Unit), l'R+D i la innovació en productes tenen un paper fonamental a l'hora de millorar la productivitat de l'empresa i convertir-la en exportadora. D'altra banda, als països amb menys innovació (Itàlia, Espanya i Hongria), la innovació en processos, les inversions de capital i les habilitats hi tenen un paper central.

5. Polítiques:

- Es recomanen polítiques de tipus transversal que reforcin els processos d'obertura a mercats, juntament amb estratègies innovadores. Per tant, cal fer un èmfasi especial en el procés previ a l'obertura al mercat internacional.
- L'efecte complementari entre R+D, innovació, productivitat, exportació i compliment de les empreses difereix substancialment en el cas dels països europeus. Així, a Europa es recomanen polítiques públiques que promoguin la innovació i la internacionalització de les empreses europees d'acord amb la capacitat innovadora de cada país.

Amoroso S. (IPTS, Joint Research Centre of the European Commission), «Export Markets and Firms' Innovation Strategies»

1. **Objectiu de la investigació:** l'objectiu plantejat en la investigació és entendre si la inclusió d'innovacions no tecnològiques (organització i màrqueting) comporta una millora de l'acompliment de les empreses exportadores.
2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.
3. **Bases de dades utilitzades:** dades transversals de 14 països procedents del Community Innovation Survey i corresponents a l'any 2012.
4. **Resultats principals:**
 - Condicional a la innovació i a la mida, la proporció d'empreses que adopten innovacions d'organització i màrqueting és més gran entre les empreses que exporten fora de la Unió Europea.
 - Les innovacions organitzatives s'associen a un creixement més gran de l'ocupació i de les vendes en les empreses exportadores. Tanmateix, les innovacions de màrqueting s'associen a una millora del rendiment només en les empreses que exporten a mercats no comunitaris.
 - Les innovacions de màrqueting s'associen al creixement si s'exporta a països que no són de la UE.

5. Polítiques:

- Les innovacions no tecnològiques són més importants en el cas de les empreses que decideixen entrar en mercats extracomunitaris. Per tant, s'han de fomentar polítiques públiques les empreses han d'adoptar estratègies d'innovació no tecnològica abans d'entrar en aquests mercats.

Arqué-Castells, P. i Spulber, D. F. (Northwestern University) «Measuring the Private and Social Returns to R&D: Unintended Spillovers versus Technology Transfers»

1. **Objectiu de la investigació:** un problema important dels models previs a l'hora d'obtenir les estimacions del retorn econòmic de l'R+D és que no tenen en compte l'aplicació activa de la propietat intel·lectual i la monetització posterior. És a dir, el coneixement generat per l'R+D es tradueix en instruments que limiten l'ús del coneixement i que en canvi valoritzen econòmicament l'output generat. Els objectius d'aquesta investigació són els següents:

- Desenvolupar i estimar un nou marc conceptual que generalitzi el model de capital de coneixement amb els mercats de tecnologia.
- Crear una base de dades amb les interaccions al mercat de tecnologia de les empreses que cotitzen en borsa als Estats Units a través del creuament d'informació de les patents i les llicències atorgades en aquest mercat.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

- Estimar una funció de producció augmentada tenint en compte l'efecte de desbordament convencional i un mercat acabat de generar pel grup de tecnologia.
- Utilitzar les estimacions de la primera etapa per calcular els rendiments privats i socials de l'R+D i els guanys del comerç al mercat de tecnologia.

3. **Bases de dades utilitzades:** diverses bases de dades, però principalment Compustat i UPSTO PAD per a les patents comercials, i kTMINE, SDC i SEC per a les llicències i les aliances en R+D. La base de dades està formada per 6.411 empreses de Compustat amb almenys una patent, de les quals 3.542 participen en el mercat de tecnologia (2.517 com a adoptants i proveïdors).

4. **Resultats principals:** s'obtenen quatre troballes principals utilitzant canvis als incentius fiscals per tal que l'R+D identifiqui els efectes causals.

- L'R+D a què s'accedeix a través dels mercats tecnològics és un input important en la generació de ingressos.
- Els efectes de desbordament convencionals estan contaminats amb transferències de tecnologia perquè les ponderacions que tradicionalment s'utilitzen per capturar els desbordaments estan molt correlacionades amb l'emparellament al mercat de tecnologia.
- Les estimacions suggereixen que els guanys del comerç al mercat de tecnologia podrien ser superiors a 1 bilion de dòlars dels EUA per any, una xifra que representa el 10% dels ingressos totals a Compustat.

5. **Polítiques:**

- Les estimacions de les taxes de rendiment privades i socials de les inversions en R+D són de gran interès per als economistes, gerents i formuladors de polítiques.
- Una part important de la creació i la difusió de coneixement es porta a terme a través de canals més articulats que els suggerits per la narrativa de desbordament «involuntària». Els policy makers han de tenir en compte que els processos de

transferència de coneixement estan més monetitzats. Facilitar els processos de transmissió i generar mercats de transmissió pot ajudar a divulgar el coneixement i impulsar la inversió privada. Tanmateix, des d'un punt de vista social, cal tenir en compte la menor capacitat per expandir el coneixement desenvolupat.

- Els dos elements són contraposats, però a la vegada necessaris per impulsar la inversió en R+D en l'àmbit privat.

Park, J. i Belderbos, R. (UNU-MERIT, Maastricht University) «IP Risks as a Deterrent for Foreign R&D Investments: IP Strategy, Tacitness, Complexity, and Technological Capabilities»

1. **Objectiu de la investigació:** l'objectiu és entendre els fets que dificulten les inversions d'R+D en països emergents per part d'empreses multinacionals estrangeres. Els factors que s'analitzen són la protecció de la propietat intel·lectual dels països emergents, la seva capacitat tecnològica i la complexitat del procés pel que fa a coneixements i tecnologies. El tema és rellevant en la mesura que un sistema de protecció feble dels drets intel·lectuals pot incentivar o limitar l'R+D+I.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

Es fa servir el model Logit condicional, àmpliament utilitzat per a estudis d'elecció d'ubicació. Les empreses seleccionen la ubicació d'R+D (país) que proporciona la màxima utilitat en comparació d'altres alternatives.

3. **Bases de dades utilitzades:** es construeix una base de dades amb 165 empreses multinacionals líders d'Europa (les 5 empreses més importants als mercats de la UE en els sectors de fabricació i serveis de tecnologia de la informació d'alta tecnologia), els EUA i el Japó. Es van observar 120 empreses que van registrar inversions estrangeres en R+D de 2003 a 2014 (dades extretes de fDi Markets). També es van observar les famílies de patents de 120 empreses de 2016 (dades de PATSTAT). Es van analitzar les 1.799 decisions d'ubicació d'inversió transfronterera en matèria d'R+D per al període 2003-2014 en 67 països.

4. Resultats principals:

- L'estratègia i la complexitat de la propietat intel·lectual debiliten l'efecte dissuasiu que tenen els drets de propietat intel·lectual en les inversions d'R+D en països amb sistemes de protecció febles.
- Per contra, el coneixement tàcit i la capacitat relativa amplifiquen l'efecte dissuasiu que els drets de propietat intel·lectual exerceixen en les estratègies d'R+D.
- Las empreses multinacionals poden beneficiar-se de la inversió en R+D en països amb drets de propietat intel·lectual febles i evitar la difusió de coneixements si disposen de l'estratègia de propietat intel·lectual correcta i si les inversions en R+D tenen les característiques tecnològiques adequades.

5. Polítiques:

- Un dret de propietat intel·lectual feble pot dissuadir especialment les inversions en R+D d'empreses líders en tecnologia i d'empreses multinacionals amb dominis tecnològics més tàcits i discrets.
- En cas que els sistemes encara siguin suficientment robustos, els països poden dirigir-se a empreses amb tecnologies més codificades i complexes com a font de potencials inversors estrangers en R+D.
- Tot i això, cal ser conscient que les conseqüències d'atraure inversions en R+D amb més o menys components de coneixement tàcit i discret, en comptes del més codificat i complex, té repercussions diferents al territori.

Chondrakis, G.; Serrano, C. J., i Ziedonis, R. H. (ESADE Business School, Universitat Pompeu Fabra) «Technology Acquisitions and Information Disclosure: Evidence from the American Inventor's Protection Act»

1. **Objectiu de la investigació:** la publicació de patents té com a resultat la valorització d'actius intangibles per part de l'empresa i atrau compradors de coneixement. Aquest estudi investiga de quina manera la divulgació primerenca d'informació al domini públic afecta la propensió de les empreses a adquirir tecnologia, així com els rendiments que obtenen les empreses adquirents.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

3. **Bases de dades utilitzades:** base de dades formada per 843 empreses adquirents i empreses objectiu dels EUA a partir d'informació de Compustat, USPTO, NBER, SDC Platinum i LitAlert. S'analitza el marc temporal 1997-2006 (Pre-AIPA: 1997-2001 - Post-AIPA: 2002-2006), cosa que dona un nombre de 8.193 observacions. S'inclouen sectors intensius en patents i R+D (codis SIC de 3 dígit amb almenys un 5% d'intensitat d'R+D de mitjana i 50 patents atorgades durant el període anterior a l'AIPA).

4. Resultats principals:

- La divulgació dels avenços tecnològics ajuda a reduir la incertesa i l'asimetria de la informació entre licitadors i objectius.
- Es va observar que la divulgació primerenca d'informació comporta una major activitat d'adquisició. Aquest augment és més fort en el cas de les empreses amb experiència prèvia en adquisicions.
- Tanmateix, també es va observar que els adquirents obtenen menys guanys, especialment quan l'empresa objectiu és privada. Aquesta evidència és consistent amb l'augment en la competència de licitacions que resulta d'una divulgació d'informació més ràpida.

5. Polítiques:

- Un dels punts clau que es destaquen és que la divulgació d'informació pública redueix els guanys de l'adquirent. Per tant, els gerents han de ser cautelosos respecte de l'adquisició d'empreses amb patents ja públiques. En aquest sentit, és necessari garantir que les sinèrgies entre les dues empreses siguin «inimitables» a fi de permetre que els adquirents obtinguin retorns positius.
- Aquí es destaquen dos efectes addicionals de la divulgació accelerada que podrien ser beneficiosos per a la innovació. En primer lloc, la reducció de les friccions al mercat pel control corporatiu ajuda les empreses a identificar objectius potencials i emprendre adquisicions. Això pot ser beneficiós per als inventors si les adquisicions són el resultat de combinacions de recursos sinèrgics. En segon lloc, la reducció del valor capturat pels adquirents podria indicar un augment del valor capturat pels inventors adquirents, fet que, alhora, podria augmentar els incentius per innovar.

Busom, I. i Vélez-Ospina, J. A. (**Universitat Autònoma de Barcelona**) «Innovation Subsidies and the Business Cycle»

1. **Objectiu de la investigació:** un element clau objecte de discussió és l'avaluació de les polítiques públiques per incentivar la innovació de les empreses. Aquest document investiga l'impacte del suport públic a l'R+D d'inversió empresarial en les diferents fases del cicle econòmic.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

Primer, es compara la participació de les empreses en l'R+D pública en les tres fases del cicle econòmic. Després, s'identifiquen diversos períodes de participació i s'estima la resposta dels participants al llarg del temps en comparació dels no participants per obtenir dues variables de resultat: la inversió en innovació per empleat i l'assignació de temps dels empleats a activitats d'innovació.

3. **Bases de dades utilitzades:** dades d'empreses d'Espanya corresponents al període 2005-2014 amb informació d'indicadors de ciència i tecnologia procedent de l'Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Eurostat i PITEC.

4. Resultats principals:

- Les troballes mostren que el perfil dels beneficiaris del suport públic no canvia significativament al llarg del cicle.
- Els efectes estimats depenen de l'etapa del cicle, la durada del suport i el tipus d'indicador del resultat. L'impacte en la inversió total és positiu durant els anys d'expansió i nul durant els anys de crisi.
- Quan s'analitza l'assignació de recursos humans a l'R+D de les empreses, l'efecte multiplicador és més gran durant els anys de crisi. Finalment, els efectes duren més en els cicles més llargs.

5. Polítiques:

- El suport directe permet a les empreses destinar més temps dels seus empleats a activitats d'R+D durant la recessió.
- Això suggereix que el multiplicador del suport públic a la innovació pot ser més gran durant les recessions.

López-Bazo, E. (**AQR-IREA, Universitat de Barcelona**) «Innovation and the Regional Context. Spatial sorting after all!»

1. **Objectiu de la investigació:** el context regional no és innocu per a la capacitat innovadora de les empreses ubicades en un territori. L'objectiu de l'article és avaluar la contribució del context innovador regional a l'acompliment d'innovació de l'empresa tenint en compte la classificació espacial de les empreses i la persistència en la innovació.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

3. **Bases de dades utilitzades:** dades de l'Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE) corresponents als anys anteriors i posteriors a la crisi financera i de deute (2000 a 2015). Es complementen amb informació de l'Eurostat Regional Database.

4. Resultats principals:

- En les expansions, les empreses depenen menys dels determinants externs (com ara la disponibilitat de recursos interns, una demanda forta o la confiança que facilita les col·laboracions) quan decideixen involucrar-se en innovacions.
- Els factors i les característiques regionals que faciliten les inversions de les empreses en activitats tecnològiques i les fan més propenses a tenir èxit poden contrarestar riscos i incerteses més grans en períodes recessius i desafiants.
- L'evidència de les empreses a les regions espanyoles suggereix que l'efecte del context innovador local és moderat (en el millor dels casos) i limitat a les existències de coneixement dels sectors governamental i d'educació superior.

5. Polítiques:

- Els resultats donen suport a les polítiques d'innovació que tenen en compte les especificitats de les empreses en cada territori i miren de superar les barreres per innovar que es troben localment.
- Així, s'incentiva a millorar la capacitat d'innovació de les empreses de la regió en lloc de simplement millorar el context innovador (infraestructures i instal·lacions).

Savona, M.; Lòpez-Gonzalez, J., i Meliciani, V. (SPRU, University of Sussex) «Revisiting High Development Theory in the context of Global Value Chains in Business Services»

1. **Objectiu de la investigació:** els efectes de les estratègies de les multinacionals sobre la transformació econòmica no són innocus per al tipus d'inversions que fan ni per al tipus de país on inverteixen. Aquest informe intenta entendre el canvi estructural de l'economia i l'efecte dels processos de les cadenes de valor globals en els serveis empresarials.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

Es fa servir una versió modificada del mètode de generalització de moments (GMM) d'Arellano-Bond.

3. **Bases de dades utilitzades:** WIOD, que conté informació sobre 35 sectors de 40 països des de 1995 fins a 2011, així com les taules equilibrades de la base de dades Inter-Country Input-Output (ICIO) sobre interrelacions nacionals i internacionals entre i dins dels països, dades de Socio-Economic Accounts (SEA) i dades de la Design of Trade Agreements Database (DESTA) sobre acords comercials de serveis.

4. **Resultats principals:**

- El desenvolupament de capacitats domèstiques en sectors integrats verticalment amb serveis empresarials és important per al canvi estructural cap als serveis empresarials i la participació a les CVG de serveis empresarials en països en desenvolupament.
- La vinculació internacional de les CVG no és significativa en el cas de les economies emergents, fet que suggereix que no es produeix un efecte de desbordament positiu dels vincles de les CVG en els serveis empresarials. Per contra, en les manufactures sí que s'observa un efecte positiu tant per a les economies emergents com per a les economies en el desenvolupament.
- La proximitat amb les grans economies de la seu central facilita que els països en desenvolupament s'uneixin a les CVG de serveis de fabricació, però no de serveis empresarials.

5. **Polítiques:**

- L'evidència podria desafiar la major part del debat sobre els beneficis potencials de les CVG de serveis empresarials com a estratègia de desenvolupament en absència d'un nucli d'indústries vinculades cap enrere. Cal dissenyar polítiques que interrelacionin polítiques a nivell d'indústria, internacionalització i innovació afavorint els lligams amb els serveis empresarials d'alt valor afegit.

Rochina Barrachina, M. E.; Màñez, J. A., i Sanchis, J. A. (Universitat de València i ERICES) «Foreign sourcing and exportin»

1. **Objectiu de la investigació:** un dels determinants de l'exportació és l'experiència que té l'empresa en importació d'*inputs* intermedis. L'objectiu principal és analitzar el rol que té l'obtenció d'*inputs* intermedis en l'àmbit internacional en les decisions d'exportació i distingir si aquests *inputs* provenen d'empreses que pertanyen al mateix grup empresarial o de proveïdors independents.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

3. **Bases de dades utilitzades:** Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE) corresponents al període 2006-2014.

4. **Resultats principals:**

- La importació de productes intermedis podria tenir efectes directes i indirectes (que actuïn a través de la productivitat) en les decisions de participació de les empreses en l'exportació. Els efectes directes sobre l'exportació s'aïllen un cop controlats la productivitat i l'efecte que té formar part d'un grup internacional.
- Tant la productivitat com la inversió estrangera directa interna o externa augmenten la probabilitat d'exportar. Els resultats apunten a l'existència de costos enfonsats i a l'aprenentatge dels mercats d'exportació, així com al paper rellevant de les importacions intermèdies en les opcions d'exportació de les empreses. Els efectes directes són superiors per a les importacions del grup; els efectes indirectes sorgeixen per a les importacions de proveïdors independents.

5. **Polítiques:**

- Les polítiques públiques han de tenir en compte la presència de costos irrecuperables i l'experiència acumulada en els mercats d'exportació (és a dir, l'aprenentatge dels mercats estrangers).
- Com a fase prèvia a l'exportació, es detecta la importància de l'experiència prèvia en matèria d'importació. Per això, les polítiques públiques han d'encaminar-se a facilitar l'exportació, però també facilitar que les empreses siguin importadores. Així, aprenen el funcionament dels mercats internacionals i augmenten la seva productivitat.

Bitat, A. i Ashford, N. (MIT) «The Dynamic Effect of Policy-induced Eco-innovation on Business Competitiveness: Evidence on the Porter Hypothesis»

1. **Objectiu de la investigació:** la regulació ambiental afecta la competitivitat i la innovació de les empreses. L'objectiu d'aquest article és provar la hipòtesi de Porter investigant l'efecte que l'ecoinnovació induïda per la regulació té en la competitivitat empresarial mitjançant un model dinàmic.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

El model utilitza diverses mesures de competitivitat empresarial i distingeix entre diferents tipus d'ecoinnovacions.

3. **Bases de dades utilitzades:** dades del Mannheim Innovation Panel (MIP) del Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) corresponents al període 2009-2014.

4. Resultats principals:

- Les ecoinnovacions induïdes per la regulació tenen un efecte positiu a curt termini en la competitivitat de les empreses, però l'efecte s'esvaeix en el model dinàmic.
- Per contra, les ecoinnovacions que cerquen millorar l'eficiència de recursos i són impulsades pel mercat mostren un efecte positiu més persistent.
- A més, les innovacions ecològiques que redueixen l'externalitat afecten negativament la competitivitat de les empreses, independentment dels motius.
- Finalment, existeix evidència de complementarietat entre les innovacions ecològiques de productes i processos.

5. Polítiques:

- S'exhorta als formuladors de polítiques que dissenyin polítiques que creïn dinàmiques de mercat a llarg termini, de manera que fomentin l'eficiència dels recursos i les ecoinnovacions dels productes.

García-Quevedo, J.; Jové-Llopis, E., i Martínez-Ros, E. (Universitat de Barcelona, Universidad Carlos III) «Barriers to Circular Economy in European SMEs»

1. **Objectiu de la investigació:** actualment, el concepte d'economia circular està guanyant ímpetu com a forma d'avançar cap a economies sostenibles, baixes en carboni, eficients en recursos i competitives. L'objectiu és trobar les principals barreres a què s'enfronten les pimes europees a l'hora de participar o desenvolupar activitats d'economia circular.

2. **Descripció de la metodologia:** investigació quantitativa – model economètric.

Per analitzar la relació entre la participació en les activitats d'economia circular i els reptes a què s'enfronten les empreses, es va utilitzar un model prohibit multivariat. Aquest model permet fer una estimació simultània de les quatre barreres de l'economia circular considerades en aquesta anàlisi (recursos humans, experiència, regulació i barreres financeres).

3. **Bases de dades utilitzades:** l'anàlisi empírica es basa en l'enquesta Flash Eurobarometer 441 sobre pimes europees i l'economia circular. En aquesta enquesta s'obté informació a partir d'entrevistes fetes a 10.618 gerents de pimes entre el 18 i el 27 d'abril de 2016.

4. Resultats principals:

- Es destaca la necessitat de distingir les barreres quan els empresaris s'involucren en una economia circular. L'obstacle reglamentari és la barrera més important.
- La falta de recursos humans també es percep com un obstacle per a les empreses que es dediquen a l'economia circular.
- Les empreses que participen en tres o més activitats d'economia circular consideren que les dificultats per accedir al finançament són un obstacle important.

5. Polítiques:

- Entre les polítiques, cal destacar que és necessari distingir entre diferents activitats de l'economia circular, ja que la percepció de quines són les barreres difereix substancialment entre cada tipologia.
- Quan des dels ens governamentals es faci un disseny de normes i regulacions en un àmbit concret, caldrà dissenyar tota una sèrie de mesures complementàries que minorin els obstacles de les empreses per complir-les.



La innovació i la internacionalització

com eixos de
la competitivitat
empresarial



CÀTEDRA
INNOVACIÓ
EMPRESA



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI



Diputació Tarragona