

Les activitats de recerca i desenvolupament a Terrassa¹⁶

PERE ESCORSA i CASTELLS,
IALE Tecnologia

Les dades sobre la recerca i la tecnologia a Espanya i Catalunya són ben conegudes. Catalunya detenta un pes elevat en l'ocupació en activitats manufactureres d'alta i de mitjana-alta tecnologia i, a més, es troba també entre les regions europees més dinàmiques, és a dir, entre aquelles en que el creixement de l'ocupació en aquestes activitats d'alt nivell està creixent més.

Tanmateix, aquest optimisme no se sosté quan s'analitzen altres indicadors utilitzats universalment per avaluar les activitats de ciència i tecnologia. La mesura de l'eficiència de la R+D és un tema controvertit i difícil. La incertesa sol ser gran, el percentatge de fracassos elevat i, sovint, els resultats obtinguts tenen un caràcter intangible, difícil de mesurar. S'utilitzen habitualment diversos indicadors, tals com els d'*inputs* (personal dedicat a R+D, despeses en R+D...), els d'*outputs* (nous productes, patents sol·licitades i concedides, publicacions...) i els de resultats obtinguts (beneficis atribuïts a la R+D, clients satisfets...).

Pel que fa a les despeses en R+D respecte al PIB, el retard de les regions espanyoles respecte a les regions capdavanteres és enorme. Segons dades de l'Eurostat, l'any 1997 algunes regions alemanyes s'apropaven ja al 5% (Braunschweig, 4,84%, Stuttgart, 4,79%, Alta Baviera, 4,38%) mentre la primera regió espanyola, la Comunitat de Madrid¹⁷, tot just es trobava prop de la mitjana europea (1,87%). Catalunya presentava l'any 2002 un nivell encara més baix, l'1,27%¹⁸ (Espanya, 1,03%), i és, en aquesta ràtio, la tercera regió espanyola, després de Madrid (1,9%) i el País Basc (1,32%). S'ha discutit molt si aquesta xifra tan baixa pot ser deguda a la deficient comptabilitat de les despeses de R+D per part de les empreses catalanes, però, en tot cas, aquest fet no pot dissimular la seva extremada feblesa. Les dades corresponents a Catalunya són molt inferiors a les de regions com Dinamarca, Llombardia, Lazio o Uusimaa-Suuralue (la regió d'Helsinki a Finlàndia).

Si de les despeses en R+D passem a comparar les patents, els resultats són també força decebedors, encara que Catalunya registra habitualment entre el

¹⁶ Síntesi de l'informe desenvolupat per IALE Tecnologia per a l'Observatori Econòmic i Social de Terrassa, *La recerca i el desenvolupament a les empreses de Terrassa*, 2002.

¹⁷ Segons dades de l'INE corresponents al 2002, les despeses en R+D de la Comunitat de Madrid respecte al seu PIB representaven el 1,9%.

¹⁸ Dades de l'INE de desembre de 2003. El III Pla de Recerca de Catalunya (2001-2004), elaborat per la CIRIT (Comissió Interdepartamental per a la Recerca i la Innovació Tecnològica) es proposa assolir una despesa del 1,4% del PIB català l'any 2004.

30 i el 40% de les patents europees sol·licitades des d'Espanya¹⁹ i aproximadament un 25% de les sol·licituds de residents a Espanya que utilitzen la via nacional²⁰. En aquest terreny, Catalunya és la primera regió espanyola.

Els residents a Espanya sol·liciten a l'any unes 2.300 patents seguint la via nacional, xifra molt allunyada de les que presenten els principals països europeus: Alemanya (40.000), Regne Unit (18.000), França (13.000) o Itàlia (6.000)²¹.

En definitiva, les dades assenyalen novament un fet prou conegut: Catalunya es un "taller" important però que fa poca recerca -una excepció notable es la indústria farmacèutica- i que registra, en conseqüència, molt poques patents. Sense dubte, un factor important per explicar aquest fenomen és l'elevada presència d'empreses estrangeres que fan tant les activitats de recerca com les d'enregistrament de patents a les seves cases-mare.

La recerca i la tecnologia a Terrassa

No és possible, per manca de dades completes sobre les despeses totals en R+D a Terrassa, arribar a conèixer la ràtio local sobre Despeses en R+D/PIB. Tanmateix, sí que ho és presentar algunes dades que mostren el notable potencial de Terrassa pel que fa a la R+D:

- El PIB de Terrassa l'any 2002 era de 2.250 milions d'€²².
- Terrassa comptava l'any 2002 amb 185.636 habitants²³.
- Segons dades subministrades pel Centre de Transferència Tecnològica de la UPC, aquesta Universitat ha desenvolupat una significativa activitat de R+D a Terrassa: 425 investigadors dedicats, l'activitat dels quals ha generat uns ingressos de 7.673.882 € en el període 1997-2002, en convenis amb empreses.
- Segons dades de l'estudi "Ciència, Tecnologia i Territori"²⁴:
 - . En el període 1996-2001 Terrassa va enregistrar 32 patents utilitzant la via europea, sent el quart municipi de la província de Barcelona després de Barcelona (491), Rubí (51) i Badalona (33).
 - . L'any 2001 Terrassa va enregistrar a Espanya (via nacional) 78 patents, sent el segon municipi de la província de Barcelona, després de Barcelona (587 patents).

¹⁹ Amb sol·licitud a la Oficina Europea de Patents, amb seu a Múnic.

²⁰ La via nacional consisteix en presentar la sol·licitud a la Oficina Española de Patentes y Marcas, amb seu a Madrid.

²¹ María Callejón i José García Quevedo (2000), "Economía y política del cambio tecnológico en la industria de Cataluña", *Economía Industrial* n° 335/336, Madrid.

²² Si a aquesta xifra hi apliquéssim tan sols la ràtio catalana, el muntant de la inversió en recerca de les empreses i centres d'investigació terrassencs podria situar-se al voltant dels 30 milions €.

²³ Anuari estadístic de Terrassa 2003.

²⁴ Estudi realitzat per IALE Tecnologia, l'any 2002, per la Fundació Bosch i Gimpera.

Patents registrades a Espanya, Europa i EUA

Municipis de la Regió Metropolitana de Barcelona. 2000

| Municipi/Comarca | Espanya | Europa | EUA | Total |
|-----------------------------|--------------|------------|-----------|--------------|
| Barcelona | 587 | 109 | 40 | 736 |
| Terrassa | 73 | 7 | 0 | 80 |
| Sabadell | 51 | 4 | 1 | 56 |
| Hospitalet de Llobregat, l' | 38 | 2 | 0 | 40 |
| Rubí | 28 | 7 | 1 | 36 |
| Badalona | 22 | 6 | 0 | 28 |
| Esplugues de Llobregat | 23 | 5 | 0 | 28 |
| Palau de Plegamans | 24 | 2 | 1 | 27 |
| Montcada i Reixach | 23 | 1 | 0 | 24 |
| Granollers | 20 | 1 | 0 | 21 |
| Sant Joan Despí | 16 | 4 | 0 | 20 |
| Sant Quirze del Vallès | 19 | 0 | 0 | 19 |
| Barberà del Vallès | 18 | 1 | 0 | 19 |
| Sant Adrià del Besòs | 18 | 0 | 0 | 18 |
| Parets del Vallès | 18 | 0 | 0 | 18 |
| Sant Just Desvern | 17 | 0 | 0 | 17 |
| Sant Cugat del Vallès | 14 | 1 | 0 | 15 |
| Sant Boi de Llobregat | 14 | 1 | 0 | 15 |
| Cornellà de Llobregat | 15 | 0 | 0 | 15 |
| Mataró | 13 | 1 | 0 | 14 |
| Cerdanyola del Vallès | 12 | 0 | 1 | 13 |
| Sant Feliu de Llobregat | 11 | 2 | 0 | 13 |
| Castelldefels | 11 | 0 | 0 | 11 |
| Gavà | 8 | 2 | 0 | 10 |
| Abrera | 8 | 1 | 0 | 9 |
| Santa Perpètua de Mogoda | 8 | 0 | 0 | 8 |
| Martorelles | 8 | 0 | 0 | 8 |
| Vilassar de Dalt | 7 | 0 | 0 | 7 |
| Vilanova i la Geltrú | 7 | 0 | 0 | 7 |
| Ripollet | 6 | 0 | 0 | 6 |
| Masnou, el | 4 | 2 | 0 | 6 |
| Esparreguera | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Lliçà de Vall | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Premià de Mar | 2 | 2 | 0 | 4 |
| Polinyà | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Montmeló | 2 | 0 | 1 | 3 |
| Vallirana | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Martorell | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Olesa de Montserrat | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Barcelonès | 665 | 117 | 40 | 822 |
| Vallès Occidental | 278 | 24 | 4 | 306 |
| Baix Llobregat | 132 | 15 | 0 | 147 |
| Vallès Oriental | 52 | 1 | 1 | 54 |
| Maresme | 26 | 5 | 0 | 31 |
| Garraf | 7 | 0 | 0 | 7 |
| Total | 1.160 | 162 | 45 | 1.367 |

Font: Oficina Española de Patentes y Marcas, Delphion (European Patent Office) i United States Patent and Trademark Office

- És especialment significatiu el registre de les patents d'empreses de Terrassa que han seguit la denominada via europea, la qual permet patentar en diversos països després que la invenció ha passat un sever examen de novetat (els invents han de ser nous en el món).

Patents concedides a entitats de Terrassa

1996-2001

| Any | Espanya | Europa | EUA |
|--------------|------------|-----------|----------|
| 1996 | <i>nd</i> | 2 | 0 |
| 1997 | <i>nd</i> | 12 | 0 |
| 1998 | <i>nd</i> | 6 | 0 |
| 1999 | <i>nd</i> | 5 | 0 |
| 2000 | 73 | 7 | 0 |
| 2001* | 38 | 2 | 0 |
| Total | 111 | 34 | 0 |

Font: Oficina Española de Patentes y Marcas, Delphion (European Patent Office) i United States Patent and Trademark Office

* Dades fins al mes de setembre de 2001

- Algunes empreses destaquen per la seva activitat patentadora: (Agut/Power Controls, Emfisint Automotive, Laboratoris Miret, Galan i Llongueras, Grifoll Casanova...). Un 49,3% de les empreses de Terrassa presenten un nivell tecnològic alt i un nivell de coneixements alt. Algunes empreses disposen de departaments de recerca molt potents: per exemple, CIRSA Manufacturing, una divisió del Grup CIRSA, disposa d'un departament de R+D format per més de 150 tècnics. Altres empreses entrevistades amb notable activitat en aquest àmbit han estat G.E. Power Controls, Lasem, Telstar, Arcadie, Circutor, Lloveras i Flotats, que gestionen directament les activitats de recerca a aplicar als seus productes o processos.

Publicacions amb articles científics d'entitats de Terrassa

Diferents bases de dades. 1996-2002

| Base de dades | Tema | Nombre d'articles |
|----------------|---|-------------------|
| Compendex | Enginyeria | 143 |
| Inspec | Electrònica, Informàtica, Telecomunicacions | 80 |
| ICYT-ISOC | Ciència i Tecnologia, en general | 340 |
| World Textiles | Tèxtil | 248 |
| Medline | Medicina | 260 |
| Web of Science | Ciència, en general | 195 |

- El gruix de les publicacions científiques corresponen als diversos centres, departaments i unitats de la Universitat Politècnica de Catalunya a Terrassa, encara que, com és lògic, es detecten les aportacions de la

Mútua de Terrassa i dels altres centres hospitalaris en les bases de dades d'articles sobre Medicina. L'anàlisi detallat de les bases de dades disponibles sobre publicacions permet constatar:

- . El predomini dels Departaments de Física i Enginyeria Nuclear, Enginyeria Química i Òptica i Optometria a *Compendex*.
- . El predomini dels Departaments de Física i Enginyeria Nuclear i Òptica i Optometria a *Inspec*.
- . La gran presència de l'INTEXTER i del Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera a *ICYT-ISOC*. També la contribució de l'INTEXTER a la base *World Textiles*.
- . La Mútua de Terrassa i el Consorci Sanitari de Terrassa i l'Hospital de Terrassa són els primers a *Medline*, encara que, curiosament, hi figura també el Departament de Física i Enginyeria Nuclear i el Departament d'Enginyeria Química de la UPC (la qual cosa, podria intuir la possibilitat de cooperació entre aquests centres).
- . La Mútua de Terrassa i els Departaments d'Enginyeria i Física i Enginyeria Nuclear ocupen les primeres posicions a la *Web of Science*.

Les dades anteriors mostren que Terrassa disposa d'una notable massa crítica, que la situa entre les primeres ciutats de la província de Barcelona (possiblement la segona darrere de la ciutat de Barcelona) en matèria de recerca i desenvolupament. La presència del Campus de la UPC, d'un grup d'empreses d'alt nivell i d'un nucli hospitalari potent són actius molt importants.

Tanmateix, si bé a nivell català Terrassa ocupa una posició capdavantera, no es pot oblidar que els indicadors catalans, de la província de Barcelona i, sens dubte, de Terrassa, són encara lluny dels estàndards europeus.

L'aportació a la R+D del Campus UPC de Terrassa

Encara que a Terrassa existeixen altres entitats que fan recerca, la Universitat Politècnica de Catalunya ocupa un lloc central en la recerca pública. Segons dades del Centre de Transferència de Tecnologia de la UPC, al Campus de Terrassa hi ha 425 investigadors i el volum de vendes contractades ha estat per a l'any 2000 de 4.350.000€, per al 2001, 5.813.000€ i per a l'any 2002, la previsió és d'un total de 6.400.000€. El Campus de Terrassa realitza el 30% de la R+D que es fa a tota la Universitat Politècnica.

La recerca al Campus es fa bàsicament a determinats centres o departaments d'excel·lència, que s'han anat equipant a partir dels ingressos originaris dels convenis amb les empreses clients. Alguns d'ells pertanyen a la Xarxa IT (Xarxa de centres de suport a la Innovació Tecnològica) del CIDEM de la Generalitat de Catalunya.

Principals centres d'excel·lència UPC**Campus de Terrassa. 2002**

Centre Tecnològic de Transferència de Calor (CTTC). Laboratori de Termotècnia i Energètica
 Laboratori de Sistemes Oleohidràulics i Pneumàtics (LABSON)
 Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes (CD6)
 Avançats de Control, CGIP (Control i Gestió integral de la Producció) i LogiSim (Centre de Simulació i
 Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial (INTEXTER)
 Departament de Física i Enginyeria Nuclear
 associacions empresarials)
 Departament de Química
 L'Escola d'Òptica
 CIPAGRAF, en el camp del Paper i les Arts Gràfiques
 Departament d'Electrònica
 Centre Tècnic de Filatura

Desglossament dels convenis UPC-Empresa**Campus de Terrassa. 1997-2002**

| Codi CNAE | Sector | Convenis | Import € |
|--------------|--------------------------------|----------|------------------|
| 15 | Alimentació i begudes | 2 | 141.234 |
| 17 | Tèxtil | 39 | 526.415 |
| 21 | Paper | 2 | 52.889 |
| 22 | Edició i Arts Gràfiques | 1 | 53.423 |
| 24 | Química | 58 | 981.854 |
| 25 | Cautxú i plàstics | 6 | 38.825 |
| 27 | Metal·lúrgia | 6 | 94.461 |
| 28 | Productes metàl·lics | 10 | 488.712 |
| 29 | Maquinària i equips mecànics | 32 | 914.577 |
| 31 | Maquinària i material elèctric | 15 | 172.540 |
| 32 | Electrònica | 12 | 243.191 |
| 33 | Instruments de precisió | 17 | 499.784 |
| 34 | Vehicles de motor | 8 | 146.475 |
| 36 | Mobles i altres manufactures | 1 | 21.890 |
| 37 | Reciclatge | 2 | 22.179 |
| 40 | Energia elèctrica, gas | 4 | 149.652 |
| 41 | Aigua (captació, depuració...) | 4 | 154.280 |
| 45 | Construcció | 14 | 454.780 |
| 50 | Venda i manteniment vehicles | 1 | 6.611 |
| 51 | Comerç | 2 | 43.153 |
| 65 | Intermediació financera | 1 | 7.813 |
| 73 | Investigació i Desenvolup. | 12 | 331.346 |
| 74 | Altres activitats empresarials | 45 | 736.591 |
| 75 | Administració Pública | 45 | 812.159 |
| 80 | Educació | 2 | 12.471 |
| 90 | Sanejament públic | 1 | 10.265 |
| 91 | Activitats associatives | 50 | 369.716 |
| 93 | Serveis personals | 12 | 149.171 |
| Altres | | 5 | 37.425 |
| Total | | | 7.673.882 |

Font: Centre de Transferència de Tecnologia UPC

Observant el desglossament del convenis UPC (Campus de Terrassa)-Empresa en el període 1997-2002, segons la classificació CNAE podem apreciar l'elevat import assolit en els sectors "Química" i "Maquinària i equips mecànics".

El mercat de la recerca que es fa al Campus de Terrassa està dirigit en un 56% al territori català, en un 34% a països de la Unió Europea i en un 10% a la resta de l'estat.

Les tecnologies crítiques des del punt de vista d'aquest centre de transferència de tecnologia són:

- Tecnologia tèxtil i paperera
- Tecnologia de disseny en mecànica, Oleohidràulica i Pneumàtica
- Tecnologia de mètodes numèrics en transferència de calor i massa
- Tecnologies en medi ambient i recursos naturals (aigües, sols, meteorologia, residus, contaminacions, auditories i normalitzacions, transport de matèries perilloses, etc.
- Tecnologia òptica
- Tecnologia làser lineal i no lineal
- Tecnologia Automàtica de control i de sensors
- Tecnologia elèctrica i electrònica de potència. Robòtica
- Tecnologia Acústica i de control actiu de soroll
- Simulació en logística i de la producció
- Visió per ordinador
- Tecnologies multimèdia, imatge i so
- Tecnologies dels materials (metalls, polímers, plàstics, etc.)
- Tecnologia en enginyeria civil i de la construcció, diagnosi i processos d'edificació

Cal esmentar que als terrenys de la Mancomunitat, s'han establert les següents Unitats Tècniques d'Autosuficiència de Recerca (UTEARS), dependents de la UPC:

- Centre de Restauració i Conservació de Documents i Llibres
- Mesures fotomètriques i calorimètriques per la caracterització de fonts de llum
- Laboratori de Luminotècnia
- Laboratori de Toxicologia
- Tècniques d'Anàlisis no destructius aplicats a l'Edificació i el Medi Ambient.

En aquesta àrea estan funcionant també sis empreses *spin offs* de la UPC.

Conclusions

Les activitats de recerca i desenvolupament a Terrassa han augmentat en els darrers anys i compten ja amb una notable *massa crítica* que s'expressa en múltiples iniciatives. La UPC disposa d'un grup notable de unitats de recerca de

d'excel·lència, de nivell internacional en diverses àrees. A vegades les fòrmules adoptades són complicades (*CD-6, LogiSim...*), la qual cosa dificulta la seva identificació per part de les empreses. Per altra banda, cal senyalar que la recerca als Departaments de la UPC és molt desigual; al costat d'unitats que fan recerca de gran qualitat, existeixen departaments amb molt poca o nul·la activitat.

A part de la UPC, Terrassa compta amb una capacitat notable de recerca en el camp mèdic, com es posen de manifest en el nombre de publicacions sobre aquest tema que apareixen en la base de dades *Medline*. Convindria conèixer millor aquestes activitats per veure la manera de potenciar-les i proposar-hi acords de cooperació.

A Terrassa, a més, es localitza un grup d' empreses d'alt nivell d'innovació, que destinen recursos importants a la recerca²⁵, configurant en segon nucli de R+D de Catalunya.

Malgrat aquest potencial, no es pot considerar que Terrassa constitueixi un "sistema d'innovació". La interacció entre les empreses de Terrassa i els centres de recerca universitaris es encara molt baixa. Els centres de recerca treballen més dins d'un àmbit català, amb molts clients, que no pas terrassenc. Les Universitats i els centres de recerca no fan prou propaganda de la seva oferta científica i tècnica a les empreses de Terrassa. I, a la vegada, el teixit industrial terrassenc desconeix l'oferta de recerca de la UPC. Tampoc coneix suficientment les activitats i els serveis dels centres de transferència de tecnologia. Les empreses són de l'opinió, en general, que la universitat no les hi subministra el tipus de persones ni els serveis que necessita en matèria d'innovació. Potenciar en l'àmbit local el coneixement mutu Universitat-Empresa és, doncs, una tasca encara pendent.

En efecte, els efectes de l'economia globalitzada i l'enfoc universalista de la Universitat fan que la interacció local amb les empreses no sigui estreta ni de bon tros, amb la qual cosa es desdibuixa un escenari dissociat on les empreses han de comprar innovacions fora o, en el millor dels casos, les generen per si soles al marge del que succeeixi en els laboratoris universitaris. Molt probablement s'hagi de retrobar els orígens de les Escoles Politècniques que cercaven la formació dels quadres industrials i la innovació des del propi territori. És de lògica pensar que la indústria competitiva, desenvolupada per capital local des del territori, hagi de proveir-se d'innovació pròpia, en el benentès que la recerca i el desenvolupament de nous processos, metodologies i productes són la base de la competitivitat. Aquesta situació podria enfrontar-nos a una realitat no desitjada, que ens situaria davant del panorama de la pràctica dependència externa de les empreses pel que fa a tecnologia i del desenvolupament per part dels centres de recerca del campus terrassenc de projectes que no interessin massa la indústria local.

En canvi, és manifest que, dins la Regió Metropolitana, les empreses de Terrassa estan desenvolupant una gran activitat de R+D, la qual cosa es posa de relleu quan s'analitza el nombre de patents registrades i l'activa participació

²⁵ Cirsa, GE Power Controls, Circutor o Sony (les dues últimes situades a Viladecavalls).

del centre de recerca en la publicació d'articles en revistes científiques. Això ens dona idea de malbaratament d'esforços, en tant que, d'una banda, no hi ha el necessari nivell de sinèrgia entre centres de recerca i món empresarial local, i d'una altra, la ciutat no ha aprofitat el capital existent en matèria de R+D per basar les seves polítiques d'imatge en el, que gairebé constituiria un pol d'innovació, que, malgrat la desconexió amb el teixit local, serveix a demandes externes.

Això posaria de relleu, fonamentalment, tres necessitats:

- a) Mantenir i incrementar quantitativament i qualitativa el nivell de les activitats de R+D en el districte terrassenc, tant la desenvolupada pels centres universitaris, com la desenvolupada per les empreses.
- b) Afavorir els lligams entre les demandes de la indústria local i l'oferta potent dels laboratoris universitaris. Es tracta de crear xarxa tecnològica i d'innovació i promoure la comunicació/comunicabilitat entre aquests actors. Potser via plantejament de *joint ventures* o senzillament difondre el coneixement sobre allò què ja es fa, amb la finalitat que empreses i centres de recerca es coneguin.
- c) Explicar els avenços tecnològics i la capacitat innovadora de l'estructura terrassenca, per crear xarxa i per vendre ciutat. Impuls de la transmissió de coneixement sobre els què es fa i les potencialitats /capacitats del que es pot fer, pel que fa a les vies de col·laboració i pel que fa a la captació d'inversions.

A les anteriors necessitats, hi hauríem d'introduir una que faria referència als mitjans de producció, fonamentada principalment en la possibilitat de posar a l'abast de promotors de projectes de l'espai adequat per a dur-los a terme, molt probablement dissenyant un nou model de "parc tecnològic disseminat", però connectat i que afavoreixi la necessària articulació entre l'estructura productiva i els centres de recerca del territori (en tant que aquells haurien de formar-hi part inextricable).

De fet, existeix un sentiment generalitzat de que no cal crear nous centres tecnològics sense contingut definit, sinó potenciar els que ja existeixen. El *centre tecnològic*, ja existeix, encara que dispers. Recolzar els grups d'excel·lència esmentats es la millor tasca que es pot fer, ja que, sens dubte, constitueixen la base d'un futur centre o futurs centres tecnològics. Tanmateix, existeixen diverses alternatives que caldria examinar amb la màxima atenció.

Cal esmentar, per una banda, que ha aparegut ja, de forma espontània, un grup de empreses *spin off*, situades a la Mancomunitat, per la qual cosa la vella idea de creació d'un *viver universitari* sembla ben recomanable. Aquesta incubadora d'empreses, juntament amb un o uns centres tecnològics, formats a partir dels equips d'excel·lència actuals, podrien constituir les llavors d'un futur i desitjat sistema d'innovació lligat a l'estructura productiva local.

Més encara, ens hauríem de preguntar sobre l'increment de la participació de les entitats financeres radicades en el territori en el foment i el desenvolupament de projectes innovadors, atès que, fins al moment, les empreses que s'han beneficiat de crèdits ICO han estat escasses.

Es tracta, per tant, d'una situació que per definició apunta cap a una confluència d'interessos en ares de la competitivitat del territori: els del teixit empresarial, els dels centres de recerca i els de la comunitat local.