

RECERCA I DIVULGACIÓ

10 PASSOS PER A SER UNA UNIVERSITAT EMPRENEDORA

Autors/es:

Julián Horrillo Tello (Coord.)

Diego Bartolomé

Màrian Buil

Elisabeth Ferri

Jordi Mas

Antoni Satué

Joan Triadó



 **TecnoCampus**
Mataró-Maresme

RECERCA I
DIVULGACIÓ

FÒRUM

CAMPUS
D'ESTIU

ACTIVITATS
EN LÍNIA

TALLERS I
SEMINARIS

10

passos per a ser una universitat emprenedora

**Xarxa d'Emprenedoria Universitària de les
Universitats Catalanes**

***Parc Científic i de la Innovació Tecnocampus
Mataró-Maresme***



10

passos per a ser una universitat emprenedora

Aquesta publicació forma part del projecte XARXA D'EMPREDORIA UNIVERSITÀRIA de les universitats catalanes, en el qual participa Tecnocampus Mataró-Maresme a través dels seus centres universitaris adscrits a la Universitat Politècnica de Catalunya i a la Universitat Pompeu Fabra.

Amb el suport de:
GENERALITAT DE CATALUNYA. Departament de Treball
SOC, Servei d'Ocupació de Catalunya
INICIA per a la creació d'empreses
UNIÓ EUROPEA. Fons Social Europeu. Inverteix en el teu futur

Aquesta publicació és una reflexió sobre el concepte *universitat emprendora*, realitzada pels professors de l'Escola Universitària Politècnica de Mataró: Julián Horrillo (coord.), Jordi Mas, Antoni Satué i Joan Triadó; pels professors de l'Escola Universitària del Maresme: Màrian Buil i Diego Bartolomé, i per la coordinadora dels serveis de preincubació del Parc TecnoCampus Mataró-Maresme: Elisabeth Ferri.
Amb el suport de la preincubadora universitària CUB

Preincubadora CUB

Textos

Julián Horrillo (coord.), Diego Bartolomé, Màrian Buil, Elisabeth Ferri, Jordi Mas, Antoni Satué i Joan Triadó

Dibuixos

Alexandra Etel Rodríguez Montenegro. Connecting Brains
www.connectingbrains.es

© de l'edició

Fundació Tecnocampus Mataró-Maresme
www.tecnocampus.cat

© dels textos

Els seus autors

© dels dibuixos

Alexandra Etel Rodríguez Montenegro
Business Creativity & Innovation Facilitator i Partner a Connecting Brains.
Licenciada en Arquitectura, MDMC ESADE i MBA EADA

Mataró, desembre de 2011

Índex

1. Introducció	9
2. El procés emprendedor	15
2.1. Introducció	15
2.2. El procés emprendedor	17
2.3. Gestació de la idea emprendedora	20
2.4. Transformació de la idea emprendedora en una iniciativa emprendedora	22
2.5. Desenvolupament de la iniciativa emprendedora	24
2.6. Conclusions	26
3. Definició d'<i>universitat emprendedora</i> i reflexions estratègiques	29
3.1. Introducció	29
3.2. Concepte tradicional d' <i>universitat emprendedora</i>	31
3.3. Necessitat de canvi de model	32
3.4. Factors que condueixen al canvi	34
3.5. Definició d' <i>universitat emprendedora</i>	36
3.6. Elements de la definició	37
3.7. Reflexions estratègiques	38
3.8. <i>Benchmarking</i> internacional	40
3.9. Conclusions	43
4. Cultura emprendedora	45
4.1. Definició	45
4.2. Metodologia: estudi sobre el model de cultura emprendedora desitjat	48
4.3. Àmbits d'actuació vers la cultura emprendedora	50
4.4. Posada en marxa de les actuacions d'impuls a l'emprenedoria	55
4.5. Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les	56
4.6. Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme	57
4.7. Conclusions	57
5. Comunitat emprendedora	59
5.1. Descripció i objectius generals	59
5.2. Proposta d'actuacions concretes	70
5.3. Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les	71
5.4. Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme	71
5.5. Conclusions	72
6. Nous models d'aprenentatge	75
6.1. Introducció: noves necessitats, noves habilitats	75
6.2. Situació actual de les formes d'aprenentatge a la universitat	76

6.3.	Formes d'aprenentatge i causes que poden afavorir l'emprenedoria	79
6.4.	Organització docent de la <i>universitat emprenedora</i>	88
6.5.	Ús de tecnologia que pot afavorir les noves habilitats adreçades a l'emprenedoria	88
6.6.	Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les	89
6.7.	Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme	90
6.8.	Conclusions	90
7.	Recerca especialitzada i d'excel·lència	93
7.1.	Descripció i objectius generals	93
7.2.	Valor per al territori	98
7.3.	Proposta d'actuacions concretes. Incentius	100
7.4.	Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les	101
7.5.	Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme	101
7.6.	Conclusions	103
8.	Iniciatives emprenedores	105
8.1.	Descripció	105
8.2.	Programes <i>spin-off</i>	105
8.3.	Programes <i>start-up</i>	106
8.4.	Preincubadores universitàries	107
8.5.	Consolidació de les iniciatives emprenedores: integració dels programes <i>spin-off</i> i <i>start-up</i> amb els serveis de preincubació a la universitat	111
8.6.	Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les	114
8.7.	Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme	114
8.8.	Conclusions	115
9.	Noves formes de relació amb l'entorn	117
9.1.	Introducció. La integració de la universitat en el seu entorn seguint patrons emprenedors	117
9.2.	La innovació i els requeriments relacionals. Les xarxes d'innovació i de contactes	119
9.3.	Foment de relacions i cooperació amb altres entitats universitàries i de recerca d'arreu	120
9.4.	Foment de relacions i cooperació entre universitat i empresa	122
9.5.	Foment de relacions i cooperació entre universitat i entorn social i cultural	126
9.6.	Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les	127
9.7.	Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme	128
9.8.	Conclusions	130
10.	Infraestructures de suport a l'emprenedoria	133
10.1.	Descripció i objectius generals	133
10.2.	Actuacions	136
10.3.	Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les	141
10.4.	Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme	143

10.5.	Conclusions	144
11.	Model de gestió	145
11.1.	Introducció	145
11.2.	Principals reptes de la universitat tradicional	147
11.3.	La transició cap a una <i>universitat emprenedora</i>	151
11.4.	Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les	154
11.5.	Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme	154
11.6.	Conclusions	155
12.	Aportacions a un model econòmic i de finançament	157
12.1.	Introducció	157
12.2.	Metodologia d'anàlisi	160
12.3.	Missió docent	163
12.4.	Missió de recerca	169
12.5.	Connexió social	172
12.6.	Diversificació de fonts de finançament i creació de capital intel·lectual	175
12.7.	Conclusions	180
13.	Conclusions generals	183
	Referències	191

1. Introducció

Un dels fets diferencials i, alhora, impulsor del canvi social actual és el caràcter global de la nova economia del coneixement,¹ en la qual productivitat i innovació són factors per a la competitivitat d'empreses i territoris. Paradoxalment, en aquest procés de globalització, l'espai urbà-regional és el responsable, en gran mesura, de la competitivitat, la innovació i la sostenibilitat de l'economia, la cohesió social, la identitat cultural i la governabilitat. La major flexibilitat de les ciutats i les regions a l'hora d'adaptar-se a les condicions canviants del nou context econòmic millora les seves capacitats de resposta per a generar projectes de desenvolupament concrets i convertir-se així en nous actors econòmics. Aquest fet, juntament amb el caràcter contextual del progrés tecnològic, explica l'existència d'una geografia de la innovació, determinada per condicions econòmiques, socials i polítiques específiques.

Aquesta concentració geogràfica de la innovació propicia l'aparició d'economies externes derivades de la proximitat geogràfica, però també pot generar economies de xarxa degudes a la interacció entre agents territorials a través de xarxes de cooperació. Aquesta dinàmica de proximitat i interacció pot donar lloc a l'emergència d'un entorn d'innovació,² entès com a sistema socioeconòmic, en què els agents estableixen relacions de competència i cooperació. D'aquest context ha sorgit el concepte d'*universitat emprendora*³ com a nou model universitari orientat a l'emprenedoria, la transferència de tecnologia i el desenvolupament regional. Es tracta d'una universitat més flexible, amb capacitat creativa i d'adaptació, que vol satisfer les necessitats actuals de la societat i preveure el futur, tot oferint nous estudis, noves àrees de recerca i una col·laboració més profunda amb l'entorn social i econòmic.

¹ VILASECA, J.; TORRENT, J. (2005). *Principios de economía del conocimiento. Hacia una economía global del conocimiento*. Madrid: Editorial Pirámide.

² EDQUIST C. (ed.) (1997). *Systems of Innovation - Technologies, Institutions and Organizations*. London/Washington: Pinter.

³ LEITCH, C.; HARRISON, R.; GREGSON, G. (2011). *The Entrepreneurial University*. Routledge Advances in Management and Business Studies. Taylor & Francis.

En aquests entorns, l'activitat innovadora és multidimensional i col·lectiva, i el paper de la universitat i dels centres de recerca lligats a les empreses és el de protagonistes del desenvolupament territorial.⁴ El paper de la universitat com a determinant de la innovació empresarial, a través de xarxes de cooperació científica, ha estat estudiat àmpliament i, encara que no hi ha un consens absolut, la cooperació universitat-empresa és considerada majoritàriament com un determinant de la innovació empresarial, si més no en els sectors més intensius en tecnologia i coneixement. Però cal distingir entre els determinants de la innovació i els determinants del sistema territorial d'innovació. La innovació com a activitat aïllada de l'empresa individual no té per què generar cap mena d'efecte positiu a escala territorial; la que genera externalitats positives a escala territorial és la innovació, com a activitat col·lectiva portada a terme dins l'entorn relacional d'un clúster. Per tant, des d'un punt de vista socioeconòmic, el desenvolupament del procés d'innovació territorial, entès com a procés d'aprenentatge col·lectiu recolzat en una institucionalitat adequada, és més important que l'activitat innovadora empresarial.

Aquí, el paper de la universitat tradicional no sembla determinant. Si bé la universitat té una certa capacitat d'atreure l'activitat econòmica mitjançant la formació de mà d'obra d'alta qualificació i l'existència de desbordaments tecnològics i de coneixement associats a la seva activitat investigadora, el seu impacte en el desenvolupament d'entorns d'innovació és poc significatiu. La universitat sembla una condició necessària per a l'aparició d'un clúster d'innovació, però no és pas condició suficient. Aquesta darrera condició es pot assolir mitjançant el suport de la transferència dels resultats de la recerca i l'impuls de vincles entre universitat i empresa que facilitin la transformació de la recerca bàsica en innovacions que arribin al mercat. El valor de la universitat com a agent determinant en els processos de desenvolupament territorial passa per l'evolució cap a un nou model d'*universitat emprendedora*: una universitat generadora de ciutats i de territoris intel·ligents.

Més enllà de la transferència de tecnologia i de l'intercanvi de coneixement entre la universitat i l'empresa, la universitat ha d'explorar mecanismes per millorar la posició competitiva territorial dins la nova economia global del coneixement. Així, són d'una importància vital l'anàlisi dels processos d'intercanvi de coneixement, els mecanismes de valorització dels resultats de la recerca, les patents universitàries, el perfil formatiu dels graduats i l'evolució estratègica de la innovació que combina l'oferta tecnològica amb la

⁴ CASTELLS, M.; HALL, P. (1994). *Tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI*. Madrid: Alianza Editorial.

demanda del mercat. Molts estudis econòmics demostren que l'emprenedoria innovadora és essencial per al creixement econòmic.⁵

Cal una reflexió profunda i una anàlisi acurada sobre la manera com la universitat pot impulsar la innovació en el context econòmic i sobre el paper de certes infraestructures, com ara els parcs científics i tecnològics, en les dinàmiques de clusterització i les polítiques de desenvolupament territorial.⁶ La gestió correcta d'aquestes infraestructures pot afavorir l'emergència d'un sistema d'innovació local, entès com un espai relacional per a la cooperació i l'activitat innovadora dels agents implicats, fent possibles dinàmiques positives de desenvolupament territorial. Aquest espai ha d'afavorir el treball en xarxa i l'*open innovation* (innovació oberta) com a factors clau per a la generació d'una activitat altament innovadora.

Cal desenvolupar el concepte d'*universitat emprenedora* entesa com a institució capaç de cooperar amb l'empresa per tal de potenciar-ne l'activitat innovadora, de generar coneixement amb valor de mercat, de gestionar els seus drets de propietat intel·lectual, de millorar l'ocupabilitat i la capacitat emprenedora dels seus graduats, i d'afavorir la creació de *spin-offs* (empreses derivades) innovadores i de base tecnològica amb un potencial elevat de creixement i d'internacionalització. En definitiva, ha de ser una universitat capaç d'assolir i de generar les competències relacionals que són a la base dels processos d'emergència i desenvolupament dels sistemes locals d'innovació. La *universitat emprenedora* replanteja els seus rols i posicions envers les tres missions de la universitat: docència, recerca i transferència de coneixement, i les combina totes tres en un marc comú, amb la qual cosa esdevé una institució de servei públic amb responsabilitats en el desenvolupament social del seu entorn, en col·laboració amb altres institucions públiques i privades. Segons l'OCDE,⁷ (Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic) la tercera missió de la universitat del segle XXI abasta totes les activitats relacionades amb la generació, l'ús, l'aplicació i l'explotació del coneixement i les capacitats fora de l'àmbit acadèmic. Cal fugir de models d'universitat estrictament acadèmica que difícilment podran contribuir al desenvolupament d'un sistema d'innovació. Però a més la *universitat emprenedora* ha de ser una institució

⁵ ACS, Z.; AUDRETSCH, D.; BRAUNERHJELM, P.; CARLSSON, B. (2006). *Growth and Entrepreneurship: An Empirical Assessment*. CEPR Discussion Paper núm. 5409.

⁶ ETZKOWITZ, H. (2004). *The Evolution of the Entrepreneurial University*. International Journal of Technology and Globalisation, 1 (1), 64-77.

ETZKOWITZ, H. (2003). *Innovación en la innovación. La triple hélice de las relaciones entre la universidad, la industria y el gobierno*. A VILALTA, J.; PALLEJÀ, E. (eds.). *Universidad y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento*. Volum I. Diputació de Barcelona - UPC.

⁷ OCDE (2004). *Meeting of the OECD Committee for Scientific and Technological Policy at Ministerial Level: Science, Technology and Innovation for the 21st Century*.

fonamentalment democràtica i autònoma, amb programes de recerca i formació de qualitat, i en cap cas totalment dependent de determinades fonts de finançament externes que podrien condicionar els seus resultats, en supeditar-los a interessos aliens que poden desvirtuar el seu paper com a agent central de l'entorn d'innovació⁸.

És fonamental el paper de la universitat emprendedora en la generació d'uns processos d'innovació i d'emprenedoria responsables, que ajudin a construir una nova societat del coneixement emmarcada dins un nou model de desenvolupament sostenible, més just i més resistent a les crisis cícliques. És necessari explorar les importants reserves que encara hi ha en l'àmbit de la interacció entre la universitat i la societat, amb una implicació més àmplia i més decidida en àmbits com ara el de la transferència de tecnologia al món empresarial i a la societat en general, la formació de professionals emprenedors, la promoció d'empreses innovadores intenses en tecnologia, el foment d'iniciatives comunitàries d'interès per als ciutadans i l'oferiment de serveis especialitzats que donin resposta a necessitats socials reals.

La construcció d'aquest nou model exigeix introduir i promoure l'esperit emprenedor a la universitat, i incorporar l'emprenedoria de manera natural i transversal a tots els currículums universitaris. Emprendre ha de ser una acció quotidiana de connexió amb la realitat, i no n'hi ha prou amb infraestructures de suport a la creació d'empreses: cal fer entendre als estudiants i als professors la importància de l'actitud emprenedora i cal preparar-los per desenvolupar-la en el seu àmbit de coneixement. La *universitat emprenedora* esdevé un determinant del clúster innovador, amb la incorporació d'agents externs als seus òrgans de govern, l'acostament a la realitat empresarial de l'entorn proper i la participació en xarxes globals de coneixement. Es tracta d'una universitat territorial, però amb una clara vocació internacional, agent protagonista del procés de desenvolupament territorial i de la seva connexió a les bones pràctiques globals.

Aquesta publicació conjuga les dues perspectives principals per a entendre la *universitat emprenedora*: la perspectiva interna desenvolupada per Burton Clark⁹ i la perspectiva externa proposada per Henry Etzkowitz.¹⁰ La primera se centra en les característiques i la naturalesa de la *universitat emprenedora* com a institució capaç d'adaptar-se a les noves

⁸ CASTELLS, M.; HALL, P. (1994). *Tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI*. Madrid: Alianza Editorial.

⁹ CLARK, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: IUA Press, Pergamon-Elsevier.

¹⁰ ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. (1996). *Emergence of a Triple Helix of University-industry-government Relations*. Science and Public Policy, 23, 279-286.

necessitats socials i econòmiques. La segona presenta la *universitat emprendedora* com un nou model acadèmic on la docència i la recerca es combinen amb la capitalització del coneixement i converteixen les necessitats d'innovació de les empreses en nou coneixement científic i d'aplicació tecnològica. I sempre es posa l'èmfasi en el fort vincle de dependència entre la universitat i l'entorn econòmic i social, en la flexibilitat i la innovació de la seva estructura i cultura organitzacional, i en la importància de la capitalització del coneixement.

El propòsit d'aquesta publicació és comprendre el procés de creació d'un nou model d'*universitat emprendedora* mitjançant la reflexió crítica, analitzant-ne les barreres i catalitzadors i suggerint indicadors que permetin controlar-ne i monitorar-ne l'evolució. Ara bé, en el capítol 2 comencem revisant el procés emprendedor, analitzant-ne els principals components i resultats, destacant el paper de la universitat. En el capítol 3, a tall de reflexió estratègica, revisem amb esperit crític les tres missions de la universitat, primer pas necessari per al desenvolupament del nou model d'*universitat emprendedora*. A partir d'aquesta reflexió, construïm i ampliem una definició que ens permet identificar nou passos addicionals per a esdevenir una *universitat emprendedora*: cultura emprendedora, comunitat emprendedora, nous models d'aprenentatge, recerca especialitzada i d'excel·lència, iniciatives emprendedores, noves formes de relació amb l'entorn, infraestructures, model de gestió i model econòmic, que s'expliquen en capítols posteriors.

2.

El procés emprenedor

2.1 Introducció

Des de finals del segle passat hem estat testimonis de canvis importants en el comportament social i econòmic de les nostres regions. La globalització dels mercats, els canvis tecnològics, l'evolució de les pràctiques comercials i les conseqüències de la crisi econòmica traduïdes en elevades taxes de desocupació, han posat de manifest la importància de les persones emprenedores com a agents clau en el procés de desenvolupament econòmic i social.

En aquest context, i en particular des de la dècada dels vuitanta, el foment de l'emprenedoria ha esdevingut un pilar estratègic en el disseny de polítiques públiques orientades al creixement i al desenvolupament territorial.¹¹ Aquest interès ha estat motivat per diferents aspectes. Per una part, es considera que l'emprenedoria és un mitjà de lluita contra la desocupació i la pobresa. En el context actual generalitzat d'austeritat econòmica i de retallada de serveis socials, s'observa amb optimisme la iniciativa privada i ciutadana com a font de creació de llocs de treball, així com una alternativa complementària a les actuacions públiques en l'abastiment d'alguns serveis socials bàsics. Per l'altra part, s'observa com l'esperit emprenedor ajuda a elevar el grau de competitivitat i d'innovació de les regions mitjançant la utilització de metodologies innovadores, alhora que afavoreix la generació de noves oportunitats.

El terme *emprenedoria* (*entrepreneurship*) ha estat utilitzat en una gran varietat de formes i de contextos. En els darrers anys els investigadors i els experts en destaquen

¹¹ LUNDSTRÖM, A.; STEVENSON, L. (2005). *Entrepreneurship Policy: Theory and Practice*. International Studies in Entrepreneurship. Nova York: Springer.

bàsicament dos usos.¹² D'una banda, i atesa la tradició d'autoocupació en el nostre país, el concepte d'*emprenedoria* s'ha utilitzat com una definició molt restrictiva que relaciona, de manera automàtica i en alguns casos exclusiva, l'activitat emprenedora amb la creació de noves empreses. No obstant això, recentment hi ha hagut una tendència creixent i generalitzada a considerar aquest concepte com quelcom més que la creació d'una nova empresa. Concretament en aquest segon vessant es defineix l'esperit emprenedor com una actitud i una manera d'actuar, que es caracteritza per una voluntat d'assumir riscos, d'esdevenir innovador i per tenir com a objectiu la identificació i l'explotació d'una oportunitat o idea emprenedora.

D'aquesta manera, l'activitat emprenedora es materialitza en innumerables formes. Apareix tant en iniciatives que es tradueixen en la creació d'una nova empresa, com en les que tenen lloc sense la constitució d'una organització, però que generen valor econòmic i/o social; a petites, mitjanes i grans empreses; a empreses de nova creació i a empreses ja establertes; a l'economia formal i a la informal; les preocupacions de persones tant innovadores com tradicionals; a projectes amb diferents graus de risc i, finalment, a tots els sectors i subsectors que engloben la riquesa d'un país.

Per tant, les persones emprenedores no només intenten explotar les oportunitats mitjançant una assignació òptima dels recursos, sinó que també cerquen possibilitats totalment noves per tal de redefinir els límits de l'activitat econòmica i/o social que desenvolupen. Així doncs, en aquesta publicació, el terme *emprenedoria* abraça tant la creació de noves empreses i l'inici de projectes emprenedors en entorns empresarials, com tot el conjunt d'iniciatives que es realitzen en àmbits com ara el social, el cultural o l'esportiu, entre d'altres. Per tant, considerem que l'emprenedoria *és una manera de pensar i d'actuar envers la vida, que està vinculada al procés de recerca, d'identificació i d'explotació d'oportunitats, i que mitjançant metodologies innovadores i l'assumpció d'un risc calculat, permet la generació de valor econòmic i/o social.*

Dins aquest context, la recerca en emprenedoria posa de manifest la importància del sistema educatiu com a factor determinant de l'esperit emprenedor.¹³ Més concretament, hi ha diversos autors que identifiquen una nova missió de la universitat centrada en la seva contribució al desenvolupament social i al creixement econòmic, a banda de la

¹² SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. (2000). *The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research*. *Academy of Management Review*, 25 (1), 217-226.

¹³ SHANE, S. (2000). *Prior Knowledge and the Discovery of Entrepreneurial Opportunities*. *Organization Science*, 11 (4), 448-469.

docència i la recerca.¹⁴ En aquest sentit, i de manera creixent en els darrers anys, les universitats tradicionals han començat a incorporar aquestes tres missions en el seu dia a dia, creant així un nou model universitari, l'anomenada *universitat emprenedora*. Tant les universitats nord-americanes com les europees han augmentat de manera significativa aquest perfil emprenedor, que s'ha traduït en la generació de patents i de llicències, en la creació d'infraestructures de suport a l'emprenedoria (preincubadores, incubadores, parcs científics, entre d'altres), en la inversió de capital en *start-ups* (noves empreses), en la creació d'empreses derivades (*spin-offs*), en l'augment de la docència en l'àmbit de l'emprenedoria i en la creació d'una cultura emprenedora, entre d'altres aspectes.

Així doncs, amb l'objectiu de comprendre millor aquest fenomen, el present capítol pretén estudiar el procés emprenedor per tal d'identificar-ne les fases i els elements clau que hi intervenen, tenint en compte, alhora, el paper clau de la universitat en aquest procés.

2.2 El procés emprenedor

El procés emprenedor és el nucli de qualsevol tipus d'iniciativa i alhora és un factor que en determina l'èxit, ja que la combinació de recursos i la manera com es porta a terme condicionen l'evolució futura de la mateixa activitat. Atesa la intangibilitat del procés emprenedor, juntament amb la gran varietat de definicions existents sobre el concepte *emprenedoria*, dins l'àmbit acadèmic hi ha hagut un gran debat sobre quines són les etapes principals que formen l'esperit emprenedor.

D'una banda, Bygrave i Hofer¹⁵ consideren que el procés emprenedor integra totes les funcions, activitats i accions relacionades amb la identificació i l'explotació d'una oportunitat i que el procés culmina amb la creació de l'organització corresponent. A diferència d'aquests autors, Reynolds i White¹⁶ suggereixen que el procés emprenedor consta de quatre fases diferents: concepció, gestació, infància i adolescència; d'aquesta manera, el procés emprenedor no finalitza amb la posada en marxa de l'activitat, sinó que continua durant els seus primers anys de vida. D'altra banda, hi ha molts investigadors

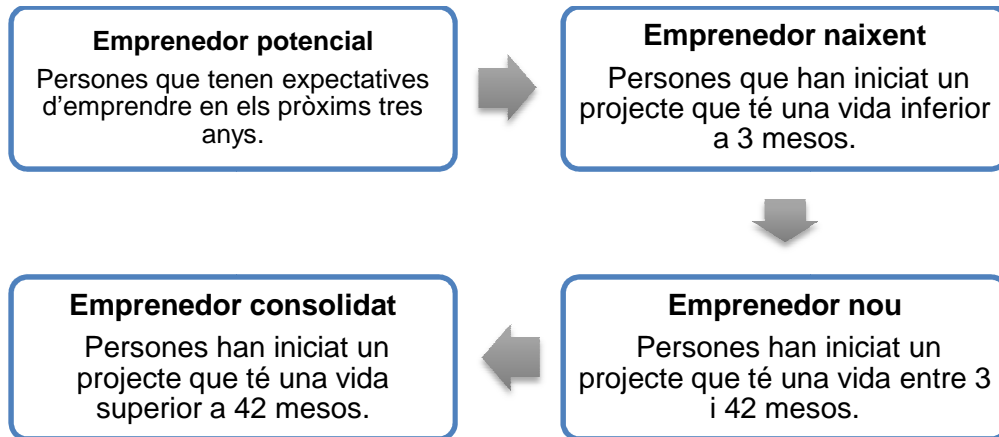
¹⁴ CLARK, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: IUA Press, Pergamon-Elsevier.

¹⁵ BYGRAVE, W. D.; HOFER, C. W. (1991). *Theorizing about Entrepreneurship*. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 16 (2), 13-22.

¹⁶ REYNOLDS, P. D.; WHITE, S. B. (1997). *The Entrepreneurial Process: Economic Growth, Men, Women, and Minorities*. Westport, CT: Quorum Books.

que utilitzen el criteri del projecte *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM),¹⁷ que considera que el procés emprendedor (vegeu la figura 2.1) es divideix d'acord amb la vida que té l'activitat emprendedora i que focalitza l'anàlisi en la persona o equip emprendedor (edat compresa entre 18 i 64 anys).

Figura 2.1 El procés emprendedor segons el projecte GEM



Font: GEM 2010

Així doncs, segons la figura 2.1, el procés emprendedor es dona per finalitzat quan s'inicia l'etapa de consolidació (a partir de 42 mesos), període en el qual es considera que el risc associat a la posada en marxa ha disminuït considerablement.

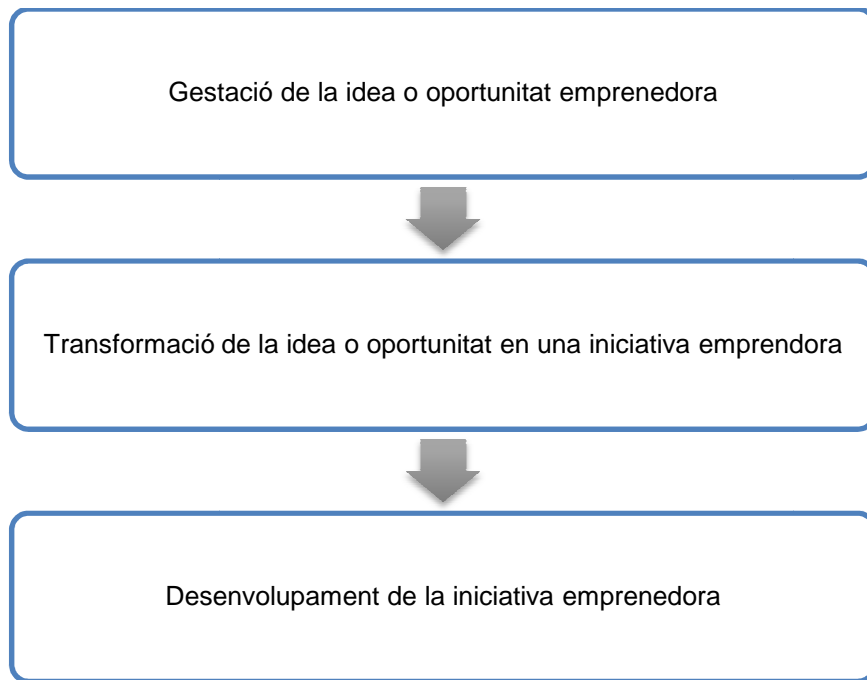
Tenint en compte totes aquestes aportacions, en aquesta publicació es defineix el procés emprendedor com *el conjunt d'accions i activitats que porta a terme la persona o equip emprendedor amb l'objectiu de transformar la idea o oportunitat en un projecte viable*, i que es divideix en tres fases (vegeu la figura 2.2): gestació de la idea o oportunitat emprendedora, transformació en un projecte emprendedor i desenvolupament de la iniciativa emprendedora.

La primera fase, anomenada "gestació de la idea o oportunitat emprendedora", correspon al temps que transcorre des de la motivació d'emprendre fins a la identificació de l'oportunitat o idea que es vol explotar. A continuació s'inicia el període de "transformació de la idea o oportunitat en una iniciativa emprendedora", que comprèn el període en el qual s'avalua la idoneïtat de la idea o oportunitat emprendedora, alhora que s'elabora el disseny

¹⁷ El projecte "Global Entrepreneurship Monitor" (GEM) es considera un dels observatoris internacionals sobre l'activitat emprendedora més importants del món. Aquesta iniciativa va originar-se l'any 1999 gràcies a una col·laboració entre la London Business School i el Babson College que tenia l'objectiu de crear un xarxa internacional que investigués l'activitat emprendedora. Actualment formen part d'aquest projecte 59 països d'arreu del món, entre els quals figura, des de l'any 2000, Espanya i des de l'any 2003 Catalunya.

i la planificació del projecte associat. I finalment hi ha la tercera etapa, denominada “desenvolupament de la iniciativa emprendedora”, en la qual la persona o equip emprendedor decideix portar endavant el projecte i comença a explotar la seva idea emprendedora, tot afrontant el risc d'incertesa associat a l'exploració de l'oportunitat en si mateixa.

Figura 2.2 Etapes del procés emprendedor



Font: Elaboració pròpia

Dins el procés emprendedor s'observa una major consciència per part de les universitats respecte a la influència que poden exercir. Concretament, l'estament universitari pot condicionar la generació de esperit emprendedor sobre el seu entorn social,¹⁸ ja que són moltes les universitats que consideren que la seva actuació no s'ha de limitar exclusivament a la docència, sinó que pot incidir en el desenvolupament de capacitats i competències emprendedores, com ara la creativitat, el pensament analític i crític, o la flexibilitat, entre d'altres, necessàries per a consolidar un procés emprendedor d'èxit. En els propers apartats es mostren les principals característiques de cadascuna de les etapes plantejades.

¹⁸ KIRBY, D. A. (2005). *Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurship Theory to Practice*. *Journal of Technology Transfer*, 31 (5), 599-603.

2.3 Gestació de la idea emprendedora

El punt de partida que configura l'emprenedoria i, per tant, l'inici del procés emprendedor, és l'*actitud emprendedora* de la persona o conjunt de persones que volen portar terme alguna iniciativa. L'actitud de la persona o equip emprendedor determina la motivació i la capacitat necessària de recerca, d'identificació i d'explotació d'oportunitats o d'idees, i condiciona la creació de valor econòmic i/o social propi, així com el seu impacte sobre el desenvolupament econòmic i social dels territoris.

Per tant, és essencial que les institucions i organismes de suport a l'emprenedoria, entre les quals s'inclou l'estament universitari, creïn un entorn favorable i que, alhora, estimulin aquesta actitud emprendedora dins la mateixa comunitat universitària formada per: personal docent i investigador (PDI) i personal d'administració i serveis (PAS) i estudiants.

Cal tenir present, doncs, que tant la decisió d'emprendre com l'èxit del procés emprendedor estan condicionats per les actituds de la persona o de l'equip emprendedor. Concretament, es considera que la motivació d'emprendre, la capacitat i la cultura emprendedora són tres elements clau en la gestació de la idea emprendedora.

D'una banda, la motivació inicial d'emprendre té un doble efecte sobre la persona o equip emprendedor. En primer lloc, fa d'agent impulsor que anima a portar a terme la iniciativa i, en segon lloc, la intensitat d'aquesta motivació perdura i, per tant, condiciona les fases següents –lançament, desenvolupament i consolidació–, ja que es tradueix en l'ànim de superació de problemes associats a la gestió diària del projecte. Fins i tot alguns estudis de casos han posat de manifest que el factor principal que manté la iniciativa emprendedora viva, i especialment durant la primera fase del procés emprendedor, és el compromís de la persona o de l'equip emprendedor. D'aquesta manera, aquesta primera etapa és el moment en què les persones especialment motivades identifiquen signes que els fan pensar en la possibilitat d'iniciar alguna activitat emprendedora.

En aquesta mateixa línia, el projecte GEM desglossa en dos factors la motivació d'emprendre: l'oportunitat i la necessitat. El primer cas es dona quan la persona o equip fundador han identificat una oportunitat en el mercat i estan motivats a explotar-la. Per contra, quan l'origen de la motivació és la necessitat, aquesta sorgeix com l'única via per a trobar un lloc de treball, que és generant-lo la persona per ella mateixa. Segons les

darreres dades publicades pel GEM-Catalunya, durant l'any 2010¹⁹ la taxa d'activitat emprendedora catalana ha estat motivada per la detecció d'una oportunitat, mentre que per a la resta d'Espanya la necessitat va ser la motivació principal d'emprendre, probablement a causa de la crisi actual.

Pel que fa a les capacitats emprendedores, es destaca que el desenvolupament d'una idea emprendedora sòlida requereix una gamma de competències àmplia. Segons els experts, entre els obstacles a la iniciativa emprendedora sobresurt la insuficiència en la formació de les competències necessàries per ser una persona emprendedora.²⁰ Alhora, les institucions públiques afirmen que, per tal de fer front a la situació actual, cal dedicar esforços a desenvolupar, en edats molt primerenques, competències pròpies de l'esperit emprendedor, ja que això contribueix a millorar la creativitat i l'autoconfiança.

D'altra banda, els comportaments i accions de l'ésser humà estan condicionats per la cultura de la societat, que indica allò que es considera desitjable i allò que no. En aquest sentit, les persones emprendedores no es mantenen alienes a la cultura, motiu pel qual cal esperar que l'activitat emprendedora en una societat sigui més elevada com més desitjable sigui la funció emprendedora. Per tant, és necessari que la societat valori i admiri el fet de ser una persona emprendedora i no ho desacrediti o, fins i tot, ho desprestigiï. Així, les actituds de por al fracàs empresarial o bé l'aversion al risc són factors que limiten l'aparició de nous emprendadors i que, per tant, no afavoreixen que es construeixi una cultura positiva envers l'emprenedoria.

De manera complementària a l'actitud emprendedora, i alhora relacionada amb ella, un altre element clau en aquesta primera etapa és la *idea o oportunitat emprendedora*. Per tal de garantir l'èxit del projecte emprendedor cal que la base sigui sòlida; per tant, és condició indispensable que la idea o l'oportunitat emprendedora identificada sigui viable a més d'innovadora, fet que comporta la necessitat d'utilitzar tècniques creatives per tal d'aconseguir-ho.

La generació i/o el procés de recerca d'idees o d'oportunitats de caràcter innovador no és

¹⁹ VAILLANT, Y.; GUALLARTE, C.; LAFUENTE, E.; FÍGULS, M.; MANCILLA, C. (2011). *Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Informe Executiu - Catalunya 2010*. <http://www20.gencat.cat/docs/empresaiocupacio/03%20-20Centre%20de%20documentacio/Documents/01%20-%20Publicacions/04%20-%20Empresa/Arxius/GEM%202010.pdf>. Consultat el desembre de 2011.

²⁰ ÁLVAREZ, C.; FERRI, E.; URBANO, D. (2011). *Resum Executiu de l'Observatori d'Emprenedoria Universitària*. Xarxa d'Emprenedoria Universitària (XEU). www.ub.edu/xarxaempren/images/M_images/Pdfs/obseu_2011.pdf. Consultat el desembre de 2011.



una tasca senzilla per a la persona emprendedora. Urbano i Toledano²¹ identifiquen una gran varietat de fonts que l'individu o equip emprendedor pot utilitzar, com ara: l'experiència professional i personal, les relacions amb altres emprendadors, la comprensió de l'entorn, les pròpies aficions i *hobbies*, la lectura de revistes i de la premsa diària, la participació en projectes emprendadors ja iniciats o Internet, entre d'altres. Ara bé, els autors destaquen la necessitat de tenir en compte que les oportunitats emprendedores solen originar-se en contextos canviants associats a la presència de buits de mercat que encara no han estat coberts per cap tipus d'oferta. És, doncs, en aquest sentit, que la persona o equip emprendedor ha d'utilitzar de manera reiterada els instruments prèviament esmentats, fins i tot un cop iniciada l'activitat, amb l'objectiu d'incorporar els canvis necessaris d'acord a les noves situacions que es produeixen en el transcurs del temps.

En definitiva, és important subratllar que durant aquesta primera etapa del procés emprendedor hi ha tres aspectes que poden condicionar una bona evolució o, fins i tot, la seva existència mitjançant la identificació d'una idea o oportunitat emprendedora: d'una banda, la necessitat de fomentar actituds emprendedores mitjançant la valoració d'idees emprendedores; d'altra banda, la creació d'una cultura emprendedora que permeti assumir els riscos i les fallides i, finalment, la capaciació dels futurs emprendadors per tal de generar una autoconfiança imprescindible per a tirar endavant un projecte emprendedor. En aquesta fase és on la universitat ha de desenvolupar més esforços per tal d'afavorir l'aparició d'aquest tipus d'entorn que propicia una cultura emprendedora dins la comunitat universitària.

2.4 Transformació de la idea emprendedora en una iniciativa emprendedora

Si bé una actitud positiva envers l'emprenedoria és bàsica per a la identificació de noves oportunitats i per a la seva explotació consegüent, també té una importància vital l'anàlisi de la seva viabilitat amb l'objectiu d'assegurar-ne el potencial d'explotació.

Durant aquesta segona etapa, la persona o equip emprendedor haurà d'afrontar un primer repte abans de començar a dissenyar el projecte amb major profunditat, i es tracta d'avaluar l'oportunitat o idea. En aquest sentit, es destaquen els indicadors següents:

²¹ URBANO, D.; TOLEDANO, N. (2008). *Invitación al Emprendimiento. Una Aproximación a la Creación de Empresas*. Barcelona: Editorial UOC.

- Anàlisi de la necessitat: Cal definir i justificar la necessitat que es vol cobrir mitjançant la identificació de les motivacions de compra del producte i/o servei que es vol oferir als clients potencials. Això permetrà a la persona o equip emprendedor ratificar el buit de mercat que ha detectat.
- Clients potencials: El perfil dels clients potencials que consumiran el producte i/o servei que es vol oferir permet valorar la viabilitat de l'oportunitat, ja que el seu poder adquisitiu, la quantitat demandada i els motius de la seva compra oferiran un conjunt d'indicis sobre la viabilitat del projecte.
- Competidors potencials: De la mateixa manera que a l'anàlisi dels clients potencials, cal saber de primera mà si hi ha altres persones o organitzacions que ofereixen el mateix producte i/o servei que es vol oferir. És especialment rellevant fer un estudi exhaustiu sobre aquests, ja que aquesta anàlisi serà un indicador de la diferenciació del producte i/o servei que es vol desenvolupar.
- La innovació: Aquest punt està relacionat amb els competidors potencials. Com més gran sigui la diferenciació del producte i/o servei, i alhora com més innovador, més probabilitats hi haurà que el procés emprendedor continuï endavant. Per tant, la millora dels processos i l'aplicació de la creativitat són fórmules que poden garantir l'èxit de la idea identificada.
- Valor econòmic i/o social que es genera: Com més alt sigui el valor afegit, econòmic i/o social, més grans seran les possibilitats d'èxit.
- Rendibilitat: Si bé la part creativa i innovadora del projecte és bàsica, la part econòmica i financera no s'ha d'oblidar. Ja sigui per a projectes de caire social, com per a projectes culturals, esportius o econòmics, sempre cal tenir un coneixement molt precís del conjunt de l'estructura econòmica i financera (costos, ingressos, recursos propis, etc.) del projecte que es vol portar a terme.

Dins aquest context, el paper de la universitat és clau en el procés d'avaluació de la idea o oportunitat emprendedora. Per una part, a través de la docència, la universitat proporciona als seus estudiants els coneixements i competències necessaris per a la gestió de qualsevol tipus d'iniciativa emprendedora: empresarial, social, esportiva, acadèmica o altres. I per l'altra, incrementa la seva percepció de la viabilitat de la posada en marxa d'una nova iniciativa emprendedora i en determina l'actitud i la intencionalitat d'emprendre.

Un altre factor que determina l'èxit d'aquest segon període és la mobilització de recursos. En general, destaquen els recursos següents: la configuració de l'equip de treball, la ubicació física de l'organització, la tramesa de les gestions administratives i burocràtiques relacionades amb l'inici de l'activitat, la recerca de finançament, l'establiment d'una xarxa de contactes i acords amb proveïdors, o la contractació de personal, entre d'altres.

Així doncs, per aquest motiu la persona o equip emprendedor ha d'invertir moltes energies en l'atenció del funcionament inicial de la iniciativa. Durant aquesta fase, la falta de coneixements específics, la dimensió del projecte, els recursos limitats (tant humans com financers) i la novetat poden suposar un obstacle en el desenvolupament del procés emprendedor. Atesa aquesta necessitat, hi ha moltes universitats que creen un entorn favorable per a la posada en marxa de les noves iniciatives emprendedores mitjançant la creació d'infraestructures de suport a l'emprenedoria, com ara els parcs científics i tecnològics, les incubadores d'empreses, les preincubadores, etc.²² Totes aquestes mesures de suport no econòmiques permeten garantir una certa estabilitat a la nova entrada de l'organització en el mercat i redueixen l'assumpció d'un risc excessivament elevat.

Tenint en compte tot això, cal destacar, de nou, que l'actitud emprendedora de la persona o equip emprendedor és vital, ja que permet superar els primers entrebancs tant per a la mobilització de recursos com per a la definició i planificació del model de negoci associat a la iniciativa que es vol portar a terme.

2.5 Desenvolupament de la iniciativa emprendedora

La darrera fase del procés emprendedor comprèn el període en què es comença a desenvolupar i, per tant, explotar la idea o oportunitat emprendedora que ha estat transformada en un projecte sostenible i viable. En aquesta fase és quan l'activitat emprendedora comença a tenir una certa legitimitat i estructura. En aquest context, la universitat torna a tenir un paper clau, que està relacionat amb dos elements: la persona o equip emprendedor i l'entorn.

D'una banda, hi ha diversos autors que consideren que l'estudi de les diferències entre individus emprendadors i no emprendadors constitueix un element clau per a la comprensió

²² Per a més detall, consulteu els capítols 8 i 10 d'aquesta publicació.

del procés emprenedor. La raó es basa en el fet que el desenvolupament de noves iniciatives emprenedores està condicionat pel comportament i les característiques particulars de la persona o equip emprenedor.

Així doncs, la universitat pot afavorir l'aparició de perfils emprenedors gràcies a la integració de la mentalitat emprenedora en els currículums i programes d'ensenyament, alhora que la formació del professorat i la utilització de metodologies innovadores en l'ensenyament afavoriran la construcció d'una cultura emprenedora consolidada dins la comunitat universitària.

No obstant això, la realitat no és aquesta. Si bé hi ha hagut un increment considerable de l'oferta formativa en l'àmbit de l'emprenedoria, la majoria d'aquests programes s'han focalitzat exclusivament en la formació centrada en la creació i gestió d'empreses, deixant de banda l'educació en emprenedoria, orientada a desenvolupar habilitats, competències i comportaments emprenedors, com ara el pensament crític o la creativitat. El comportament emprenedor està relacionat amb la capacitat de respondre a les oportunitats conjunturals i no és pas una característica estructural diferenciadora de les persones en qualsevol situació; per tant, l'esperit emprenedor es basa més en les oportunitats que no pas en els recursos. Així doncs, la persona emprenedora es caracteritza per la cerca constants d'oportunitats i la generació d'un nou valor, econòmic i/o social. L'emprenedor és un innovador.²³

Cal diferenciar la cultura emprenedora de la cultura administrativa dels executius reeixits.²⁴ En la primera, la persona emprenedora defineix la seva estratègia segons la percepció de l'oportunitat, acceptant riscos raonables i actuant de manera innovadora en el curt termini, mentre que, en la segona, l'executiu crea la seva estratègia en funció dels recursos que controla, minimitzant els riscos i actuant a més llarg termini. Per a l'executiu, la jerarquia és central i exigeix una definició clara de responsabilitats i de l'autoritat, mentre que la persona emprenedora, com que persegueix l'oportunitat, es compromet, tolera el canvi, accepta la seva responsabilitat davant escenaris poc estructurats i es planteja el futur com un veritable desafiament. Així, podríem destacar com a principals hàbits de l'emprenedor la cerca d'oportunitats i la iniciativa, la persistència, l'acompliment de compromisos, l'exigència d'eficiència i qualitat, l'acceptació d'un risc controlat, la

²³ DRUCKER, P. (1986). *La Innovación y el Empresario Innovador*. Barcelona: Apóstrofe.

²⁴ GIBB, A. (1988). *Stimulating Entrepreneurship and New Business Development*. Ginebra: Oficina Internacional del Treball.

fixació de metes, la cerca d'informació, la planificació, la capacitat de treballar en xarxa, i l'autoconfiança i la independència.

D'altra banda, i pel que fa a l'entorn, la universitat hauria de potenciar el contacte de la comunitat universitària amb persones emprenedores del territori amb l'objectiu de difondre els projectes emprenedors que han tingut èxit, així com les iniciatives emprenedores que han patit fracassos. Complementàriament, les relacions de la universitat amb el territori no s'haurien de finalitzar un cop s'han consolidat les iniciatives que s'han originat en el seu entorn. Ben al contrari, aquestes relacions haurien de persistir al llarg del temps, amb l'objectiu que la universitat pugui reconduir el coneixement generat cap a altres iniciatives emprenedores que es vagin originant.

Finalment, una de les preocupacions i obstacles principals pel que fa al desenvolupament del procés emprenedor té a veure amb l'obtenció dels recursos necessaris per a portar a terme la seva activitat. Els recursos clau que intervenen en el procés emprenedor, i especialment en la fase de desenvolupament, estan relacionats tant amb els recursos econòmics com amb els no econòmics. Contràriament al que es podria esperar, els recursos no econòmics, entre els quals destaca el capital humà i, concretament, com s'ha comentat en apartats anteriors, la figura de la persona o equip emprenedor, solen ser més importants a l'hora d'iniciar el projecte. De manera complementària, les xarxes de contactes de les persones emprenedores són un recurs relacional molt important que condiciona el procés emprenedor.

Així doncs, les universitats tenen un paper molt important en l'assignació del recursos. La facilitació de l'accés al finançament és un dels eixos centrals. En aquest sentit, la universitat no ha d'assumir el rol d'institució creditora i/o inversora de projectes, sinó que gràcies a les seves relacions amb altres agents del territori possibiliti la connexió amb els inversors i els estudiants que volen iniciar un projecte.

2.6 Conclusions

L'emprenedoria és vital per a la superació de l'actual crisi econòmica i financera, tant a escala nacional com internacional. En aquest llibre es considera que l'activitat emprenedora està associada a un procés de recerca, d'identificació i d'explotació d'oportunitats, la qual es pot traduir en una gran diversitat d'iniciatives, com ara la creació, la millora i/o renovació del valor social, cultural i/o econòmic. Aquesta definició tan

extensa permet incloure diferents tipus d'iniciatives emprendedores, com ara l'emprenedoria social, la intraemprenedoria o l'emprenedoria de caràcter empresarial, entre d'altres.

Així doncs, l'impacte de l'esperit emprendedor en una societat es tradueix en l'aparició de nous productes i/o serveis, així com en la introducció de noves tècniques i processos innovadors. Ja sigui mitjançant la posada en marxa d'una empresa o bé mitjançant la reorientació d'una organització ja existent, l'emprenedoria augmenta la competitivitat dels territoris a través de la productivitat i/o a la innovació, la generació de riquesa i la creació de nous llocs de treball.

Atesa la importància de l'emprenedoria, existeixen nombrosos estudis que analitzen el procés emprendedor com un element clau d'aquest fenomen. Concretament, s'observa que hi ha una varietat de components que interaccionen en les diverses fases del procés –gestació de la idea o oportunitat emprendedora, transformació d'aquesta en un projecte emprendedor i desenvolupament de la iniciativa emprendedora–, com la persona o equip emprendedor, l'oportunitat o idea emprendedora i l'assignació de recursos financers i capital humà. En aquesta anàlisi, també s'observa que la universitat pren un paper molt important, especialment quan el focus de l'esperit emprendedor es trasllada als joves, un col·lectiu que es caracteritza per ser creatiu, innovador, arriscat i aventurer. Així doncs, sembla raonable considerar que els processos d'aprenentatge són la base de l'esperit emprendedor.²⁵ No obstant això, a molts emprendadors potencials o inicials els manquen les competències emprendedores necessàries per a desenvolupar amb èxit qualsevol projecte emprendedor, com ara l'avaluació de riscos, el pensament estratègic, el treball en xarxa i la motivació, entre d'altres.

En aquest sentit, la universitat ofereix cada vegada més educació en l'àmbit de l'emprenedoria i manté com a premissa que l'estímul de l'emprenedoria en una societat funciona millor quan el suport a l'esperit emprendedor s'insereix en l'ensenyament. Alhora, es detecta la necessitat d'introduir mètodes d'aprenentatge interactius que incorporin l'experiència pràctica i la vinculació en xarxes més àmplies, com les xarxes d'exalumnes i les organitzacions externes de desenvolupament econòmic. Per tant, l'emprenedoria és vista com un objectiu estratègic per a la *universitat emprendedora*, que hi aporta la promoció de l'esperit emprendedor, el suport mitjançant recursos financers i capital humà, i l'oferiment d'un entorn favorable per al seu desenvolupament.

²⁵ Per a més detall, consulteu el capítol 6 d'aquesta publicació.

Per tant, és important destinar esforços a l'anàlisi de la *universitat emprenedora* i dels passos que cal que segueixi la universitat tradicional per tal de convertir-se en un entorn favorable per al desenvolupament de l'esperit emprenedor.

3.

Definició d'*universitat emprenedora* i reflexions estratègiques

3.1 Introducció

En el capítol introductori d'aquest llibre ja s'ha revisat la tercera missió de la universitat i la seva evolució. A més de la generació de coneixement (recerca) i de la seva transmissió als alumnes (docència), la universitat va adquirir una tercera missió: transformar el coneixement en desenvolupament econòmic mitjançant la comercialització dels resultats de la recerca i la creació d'empreses. Aquesta tercera missió ha evolucionat recentment afegint el component social al desenvolupament que ha de perseguir la universitat. Per tant, la universitat ha de fer recerca, docència i connexió social. Aquesta darrera missió, però, pot adquirir formes diverses, ja que els destinataris són múltiples i variats. Així doncs, pot promocionar des de la creació de noves empreses (*start-ups*) fins a desenvolupar projectes que atenguin determinades necessitats socials. Aquest component ara redefinit és el que caracteritza la *universitat emprenedora*, la qual cosa no significa que es menystinguin les altres dues missions. Una recerca d'excel·lència és fonamental per a nodrir la institució de nous coneixements i d'expertesa a escala competitiva. Una docència potent i adaptada a les noves necessitats i realitats socials i tecnològiques també és imprescindible per a satisfer les necessitats dels alumnes.

En aquest capítol pretenem definir aquest nou concepte d'universitat derivat de l'evolució de la seva tercera missió. No es tracta, però, de fer-ne una definició tancada, sinó que és una porta oberta a la reflexió i a l'evolució del concepte. Es desenvoluparan els factors

socials, econòmics i tecnològics que han provocat aquesta nova definició i se'n desglossaran els diferents elements constitutius. Entenem que el repte de definir un nou concepte d'universitat és extremadament ambiciós, però també creiem en la innovació com a font de progrés. Cal innovar, cal canviar per mantenir la nostra posició competitiva en l'entorn. Qui no canvia, qui no varia la seva posició, està predestinat al fracàs. No es tracta tant de revolucionar el concepte d'universitat com d'imprimir-hi una força necessària per tal que evolucioni i s'adapti als nous temps, sempre canviants. El concepte original d'*universitat emprenedora* neix dels treballs de Clark,²⁶ primer, i d'Etzkowitz,²⁷ després, en els quals es defineixen els processos transformadors que cal introduir per assolir aquest tipus d'universitat.

La *universitat emprenedora* és la que facilita la creació de valor per a la societat i el benefici per als seus individus mitjançant pràctiques noves i innovadores. El concepte deriva de la maduració del concepte bàsic d'emprenedoria per incloure-hi el valor socioeconòmic, així com la creació de llocs de treball i la creació d'empreses. Aquesta missió de caire socioeconòmic es pot entendre com una extensió de les missions tradicionals universitàries de docència i recerca. En els fonaments de la *universitat emprenedora* també hi ha la innovació, en el sentit que esmenta Peter Drucker (l'esforç per generar un canvi focalitzat i dirigit al potencial econòmic i social d'una empresa). La finalitat de la *universitat emprenedora* és transformar el coneixement acadèmic en un valor social i econòmic. Clark²⁸ identifica cinc eixos per a la transformació de l'organització cap a una *universitat emprenedora*:

- (i) Un nucli de govern que fixi la visió i l'estratègia que cal seguir.
- (ii) Unes estructures de suport (per exemple, una oficina de transferència de tecnologia) i uns mecanismes d'interacció amb l'entorn (territori, indústria).
- (iii) Una base de finançament diversificada.
- (iv) Una activitat acadèmica potent, basada en una recerca interdisciplinària que cerqui l'excel·lència.
- (v) Una cultura integrada i emprenedora de l'organització.

Etzkowitz, per la seva banda, identifica a la *universitat emprenedora* els elements següents:

²⁶ CLARK, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: IUA Press, Pergamon-Elsevier.

²⁷ ETZKOWITZ, H. (2004). *The Evolution of the Entrepreneurial University*. *International Journal of Technology and Globalisation*, 1 (1), 64-77.

²⁸ CLARK, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: IUA Press, Pergamon-Elsevier.

- (i) L'organització del grup de recerca.
- (ii) La creació d'una base de recerca amb potencial comercial.
- (iii) El desenvolupament de mecanismes per traslladar la recerca fora de la universitat.
- (iv) La capacitat per organitzar empreses dins la universitat.
- (v) La integració dels elements acadèmics i empresarials en nous formats (per exemple, centres de recerca entre la universitat i l'empresa).

El primer adopta un enfocament intern, mentre que el segon aplica una dinàmica externa a la institució. Aquest llibre avança en els seus conceptes i pretén obrir elements de debat.

3.2 Concepte tradicional d'*universitat emprendedora*

Habitualment, la majoria d'estudis, de conferències, de congressos sobre la universitat i el seu context entenen *universitat emprendedora* com la universitat que ha d'afavorir la creació d'empreses i la transferència de coneixement cap al món empresarial.²⁹ En certa manera, respon a la concepció de la tercera missió de la universitat com a canal d'exportació del coneixement creat envers el mercat empresarial i industrial. Traslladar el coneixement creat a la universitat a les empreses ha estat, durant les darreres dècades, un dels cavalls de batalla de la gestió universitària. I a això se li ha atorgat el rang de missió, com si tingués cos i raons suficients per situar-se al mateix nivell que la docència i la recerca.

Per a nosaltres, entendre la *universitat emprendedora* com una universitat que crea empreses o promou això entre el seu professorat comporta una visió limitada de la societat; implica reduir l'espectre d'acció de la universitat a les empreses que, a més, puguin tenir la capacitat d'absorció suficient com per assimilar l'oferta tecnològica produïda per les universitats. La societat que ens envolta és molt més diversa i complexa que només el món empresarial. De fet, mirar la societat com a conjunt suposa englobar les empreses i el seu context específic. Adreçar una de les missions de la universitat cap a un col·lectiu important però parcial de la societat que ens envolta pot menystenir la seva transcendència en una de les institucions més centenàries que existeixen encara. Podem

²⁹ BUENO CAMPOS, E. (2007). *La tercera misión de la universidad: El reto de la transferencia del conocimiento*. Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología. Madrid, núm. 41, març-abril.

dir que l'empresa canvia perquè la societat canvia i, per això, el nostre marc de referència ha de ser més ampli, ja que ens atorgarà uns fonaments més profunds.

Una *universitat emprendedora* ha de ser òbviament *emprenedora*, en el sentit que està afegint una nova funció a la universitat clàssica (la de donar suport, incentivar i ajudar a la creació de noves empreses i la relació amb les ja existents). La diferència entre aquesta concepció més tradicional i la que ara es proposa rau en el fet que la primera adjectiva la universitat, li afegeix una nova funció vinculada a la creació d'empreses; la segona, en canvi, implica un nou concepte, una evolució de la mateixa essència de la universitat. D'entendre el terme com a "conjunt de serveis i activitats de suport i de promoció a la creació d'empreses", passem a entendre'l com a "element consubstancial de la seva raó de ser", com a part indissoluble de la seva estratègia. Pel que fa a l'àmbit d'actuació, la *universitat emprendedora* adreça els seus esforços envers el col·lectiu empresarial; en canvi, la *universitat emprendedora*, en la seva nova definició, emana del seu arrelament en la societat i el territori que l'envolta. No cal dir que la societat, en aquest context, inclou les empreses i el seu entorn. Es tracta d'una nova definició d'universitat que amplia, no substitueix, el focus de la seva missió. Tenint la societat com a referència, això també implica, i en cap cas exclou, participar de les necessitats i problemes del sector empresarial.

3.3 Necessitat de canvi de model

L'evolució del concepte d'universitat pot resultar paradoxal, en el sentit que una institució centenària, amb tanta història i bagatge, està, alhora, plena de dinamisme. Possiblement hi ha molt poques institucions a les societats occidentals que tinguin el dinamisme propi de les universitats. Les institucions centenàries solen ser tradicionals i conservadores en excés, i poc o gens avesades als canvis. L'Església i la universitat, dues de les institucions cabdals per entendre la nostra història, tenen, en aquest sentit, ritmes de canvi molt diferents.

No tant lluny, només un segle, queden els debats entre Ortega y Gasset i Miguel de Unamuno sobre la missió de la universitat. Mentre que el segon va deixar per a la història la famosa cita "¡Que inventen ellos!", el primer va elaborar, en el seu llibre *Misión de la universidad*, tot un tractat sobre el que ha de fer aquesta institució. Ja més recentment, amb un nou esperit que denota que els temps van canviant, l'escriptora barcelonina Ana María Matute remarcava en el seu discurs, en motiu de la concessió del premi Cervantes

2011: “El que no inventa, no vive”. Seguint les seves paraules, cal reinventar-se i reinventar els conceptes que donem per assumits i permanents, ja que només així podrem continuar vivint.



Certament, els temps canvien i les institucions, entre les quals hi ha la universitat, s'han d'anar adaptant als canvis. La primera dècada del segle XXI ha estat testimoni d'una de les majors crisis financeres i econòmiques que s'han patit mai, que ha evolucionat cap a amenaces reals per al benestar de les persones i cap a qüestionar el seu gaudi a escala social. La sotragada ha estat tan forta que ha portat a qüestionar les institucions actuals, en general. A diferents països, per diferents motius, s'han endegat protestes populars que reclamen canvis substancials en la manera com funciona la societat. L'estructura de poder, la manera com fins ara estava organitzada la societat, no és justa per a molts, i se'n reclama la democratització. Alhora, la crisi global ha afectat negativament les finances de totes les administracions públiques i ha posat en entredit el nivell de cobertura dels serveis públics. Les universitats no són alienes a aquest procés de reajustament dels serveis públics i les administracions hauran de fixar prioritats a l'hora de repartir els escassos recursos públics de què es nodreix l'estat del benestar. La *universitat emprendedora* ha de ser molt conscient de la crida social i de la situació econòmica i ha d'adaptar els seus eixos bàsics a la nova realitat social i econòmica.

En un altre nivell d'anàlisi, la universitat també és una organització amb unes particularitats que la fan molt especial. Com hem dit abans, és una organització que ha de complir tres missions molt importants i essencials per al futur de la societat. Hi descansen tres responsabilitats que per a qualsevol organització serien un repte inassolible. Si

complir satisfactòriament la missió que una organització té encomanada ja és un èxit, imaginar com es poden gestionar tres missions alhora té la seva complexitat, però es pot explicar si ens fixem que l'essència de cadascuna de les missions convergeix en el coneixement. La universitat, com que és la institució que, per excel·lència, genera, transmet i difon el coneixement, ja està acostumada al dinamisme propi que emana d'aquest coneixement, al qual s'ha d'adaptar inevitablement si vol continuar tractant amb el motor que l'empeny. Per tant, el nivell de relació que una universitat vol tenir amb el coneixement serà el que defineixi també quin tipus d'universitat ha de ser. Sembla comprensible pensar que assolir les tres missions al cent per cent no és factible i que el nivell d'intensitat de cadascuna de les tres definirà el perfil propi de cada universitat. La *universitat emprendedora* serà, doncs, aquella en la qual la tercera missió (la connexió social) no estigui per sota de les altres dues, no hi sigui complementària ni annexa, sinó igualment constitutiva de la seva essència.

3.4 Factors que condueixen al canvi

Més concretament, hi ha factors determinants que han portat a aquesta evolució del concepte d'universitat. Els podem englobar a les categories següents: socials, tecnològics, econòmics i culturals. El desenvolupament i la implantació social de les noves tecnologies de la comunicació i la informació (TIC) i el seu producte més tangible, Internet, han canviat dramàticament la manera com ens relacionem amb l'entorn i amb la resta de membres de la societat. La revolució de les TIC ha afectat tots i cadascun dels nostres àmbits d'actuació i, òbviament, la universitat. L'ús de la xarxa ha generat noves maneres d'ensenyar, d'aprendre i de relacionar-se amb els estudiants.

Tanmateix, més que obrir nous canals de comunicació, la revolució digital ha convertit el coneixement en l'actiu més preuat, el factor essencial per generar, mantenir i desenvolupar un avantatge competitiu respecte al nostre entorn. Els objectes físics, les matèries primeres, la capacitat de fabricació de productes passen a un segon terme i el coneixement, en totes les seves formes (*know-what*, *know-how*, *know-who*, *know-why*), passa a ocupar un lloc principal en l'economia i en la societat.

Apareixen noves oportunitats de negoci basades en la gestió de la informació i del coneixement. Algunes empreses tradicionals reaccionen ràpidament als nous reptes. IBM, per exemple, va passar de ser una empresa que fabricava ordinadors a una consultora especialitzada en tecnologia. Altres es van crear de nou en un entorn on la

gestió del coneixement era la clau. Google, per exemple, ha arribat a ser una de les principals empreses del món. D'altra banda, la societat i el seu complex entramat de relacions ha entrat, a remolc de les propostes empresarials, en el món d'Internet. Les empreses de telefonia mòbil, amb els seus serveis de missatgeria instantània, han provocat canvis socials importants, fins al punt que probablement les revoltes socials al nord de l'Àfrica no haguessin estat possibles sense Facebook i els missatges SMS.

En tot aquest procés de canvi social, econòmic i cultural, es pot dir que la universitat no hi ha tingut un paper determinant. En alguns casos ha participat directament en els desenvolupaments tecnològics que han aportat importants novetats tècniques, però el lideratge ha estat a mans de les empreses tecnològiques, que han marcat la pauta i la direcció del progrés social.

La globalització³⁰ erosiona el poder dels estats nacionals perquè propicia dinàmiques supranacionals necessàries per abordar la complexitat del procés mateix de globalització (la Unió Europea n'és un bon exemple), alhora que es produeix una fragmentació a instàncies regionals que fa raonable l'aplicació de polítiques locals. Les empreses porten a terme la seva activitat amb una lògica local i amb una visió global; cal desenvolupar els processos d'innovació territorials, però seguint els criteris establerts per la lògica del procés de globalització. La referència ara és global, però els recursos per al desenvolupament de les capacitats competitives continuen sent bàsicament locals.

A tot això, cal afegir-hi el desànim social generalitzat a causa de la crisi financera global i de les escasses perspectives fiables de trobar una sortida reeixida a curt termini. L'enfonsament del sistema financer i la manca de reacció de l'Administració pública pel que fa als efectes sobre la ciutadania derivats de la crisi, han provocat un extens moviment d'indignació social d'abast i de conseqüències encara imprevisibles.

En aquest context i per aquests motius, ara cal que la universitat recuperi el seu rol de lideratge en la transformació social. Cal que exerceixi la seva funció social per sobre de cap altra i que porti valor social basat en el coneixement. La universitat és capaç de generar valor, de generar coneixement, gràcies a la seva funció de recerca, i és capaç de transmetre aquest valor als seus alumnes. El moment present reclama a les institucions més participació, transparència, una major focalització en els problemes de la gent. Així

³⁰ HELD, D.; MCGREW, A.; GOLDBLATT, D.; PERRATON, J. (1999). *Global Transformation. Politics, Economics and Culture*. Cambridge: Polity Press.

doncs, cal que la universitat amplii el seu espectre d'actuació i que, arrelada en un territori concret, serveixi a la societat com a font de progrés. Si la universitat no adopta aquest paper i no aprofita aquesta oportunitat, altres ho faran i pot ser que els seus interessos no coincideixin amb un desenvolupament democràtic, plural i de respecte a la dignitat personal, essencials en una societat justa.

Així, es dóna el medi de cultiu idoni per al naixement d'un nou concepte d'universitat: la *universitat emprenedora*, la motivació última de la qual és crear valor social, actuar com a connectora i com a motor del desenvolupament social, econòmic i cultural de la societat en el seu territori d'influència. Passem, doncs, a definir més concretament què entenem com a *universitat emprenedora*.

3.5 Definició d'*universitat emprenedora*

En aquest llibre, es defineix el concepte d'*universitat emprenedora* com una organització eficaç i eficient, amb una funció social, arrelada a un territori i oberta al món, que crea, gestiona i transmet valor amb la missió principal de fer persones capaces de liderar la seva vida de manera emprenedora. Entenem això com viure i actuar amb iniciativa, amb ple coneixement de les habilitats i mancances pròpies, observant l'entorn canviant, detectant les oportunitats i organitzant els recursos disponibles de la millor manera per assolir els objectius fixats. Una *universitat emprenedora* ha de tenir també recursos suficients, públics i privats, alhora que ha de retre comptes dels seus resultats a la societat. La *universitat emprenedora* s'ha d'adaptar de manera continuada als canvis de l'entorn.

La *universitat emprenedora* és experta a crear, transmetre, difondre i explotar el coneixement des d'un context global, però aplicat a les necessitats, particularitats i expectatives dels membres d'un territori concret. La *universitat emprenedora* gestiona coneixement, en el sentit ampli del terme, en benefici de la societat. És una universitat que fa arrelar el coneixement en un territori determinat i exerceix d'agent de connexió social. A més, promou l'ús del coneixement segons els problemes de la societat i desenvolupa iniciatives en l'entorn dels ciutadans, tinguin o no la forma d'empreses.

Aquesta definició inclou la concepció existent d'*emprenedora* en el sentit de la promoció de creació d'empreses. No hi ha dubte que mitjançant la creació d'empreses s'assoleixen els objectius de la *universitat emprenedora*; però la seva acció encara va més enllà.

També és cert que se n'amplia l'àmbit d'actuació amb la mateixa definició més extensa del fenomen emprendedor. Emprendedor no és només qui crea una empresa. És qui sap detectar oportunitats de millora, qui sap avaluar l'estat dels recursos disponibles i els organitza de manera adequada per assolir els seus objectius. Aquests objectius tant poden ser crear una empresa com organitzar una festa de barri, construir una biblioteca o engregar una associació de veïns, per posar-ne alguns exemples. Pensem que aquesta actitud emprendedora es troba en la base de la transformació social necessària en aquests moments. La *universitat emprendedora*, doncs, ha de generar emprendadors (empresaris, socials, culturals, etc.) i, a la vegada, s'ha de comportar de manera emprendedora.

3.6 Elements de la definició

La definició proposada conté uns elements clau que mereixen una explicació més àmplia. En els propers capítols d'aquest llibre s'aniran desenvolupant aquests i altres elements que, junts, formen el model d'*universitat emprendedora*. Cadascuna de les tres missions té un capítol propi on es detallen les claus per avançar cap a una *universitat emprendedora* des de cadascuna de les òptiques analitzades. La missió docent (capítol 6, "Nous models d'aprenentatge"), la missió investigadora (capítol 7, "Recerca especialitzada i d'excel·lència") i la missió de relació amb la societat (capítol 9, "Noves formes de relació amb l'entorn") constitueixen l'eix vertebrador del llibre. Les tres missions essencials, vistes des de l'òptica emprendedora, posaran les bases de la transformació de la universitat en *universitat emprendedora*.

La *universitat emprendedora* és una organització i, com a tal, té una estructura determinada dissenyada per dividir la feina, les funcions que ha de realitzar, i també per coordinar-les envers un mateix objectiu comú. També té una cultura pròpia que cal cuidar i desenvolupar (capítol 4, "Cultura emprendedora"), així com uns membres que formen la seva comunitat (capítol 5, "Comunitat emprendedora"). La seva gestió ha d'assolir nivells superiors d'eficàcia i d'eficiència vista l'escassetat de recursos disponibles (capítol 11, "Model de gestió").

La *universitat emprendedora* ha de respondre a les necessitat socials, ja que la seva funció principal és la creació de valor social, en part mitjançant la formació de persones emprendedores i en part per la connexió entre els agents socials amb aquesta finalitat. Això ho fa amb els seus programes docents i les seves infraestructures de suport que també es detallen en aquest llibre (capítols 8 i 10, "Iniciatives emprendedores" i

“Infraestructures de suport a l’emprenedoria”, respectivament). Les relacions amb l’entorn territorial adquireixen, en aquesta definició, una importància destacada, ja que gran part del seu èxit, de la mateixa manera que amb un emprenedor individual, depèn de la seva capacitat de treballar en xarxa.

Que la universitat respongui a les necessitats de l’entorn social no ha d’impedir una recerca bàsica de qualitat, fet fonamental per generar coneixement de valor. La *universitat emprendedora* també investiga en les fronteres del coneixement, ja que seran aquí on trobarà el valor afegit necessari en el marc d’una obertura del coneixement científic a la societat.

Finalment, cal que la *universitat emprendedora* adopti un model de finançament que la faci sostenible en el temps. Les restriccions econòmiques generals en l’àmbit públic fan que calgui adoptar noves vies de finançament que garanteixin el sosteniment de la institució a mitjà i a llarg termini (capítol 12, “Aportacions a un model econòmic i de finançament”).

3.7 Reflexions estratègiques


La transició des d’un model tradicional d’universitat fins a l’estadi d’*universitat emprendedora* ha de ser suau, però sense pauses, i dependrà de la idiosincràsia de cada institució. En un procés de canvi complex com aquest, convé que ens plantejem un pla estratègic que ens marcarà la ruta fins a arribar al nostre destí. Primer, és imprescindible ser conscients de quin és el nostre punt de partida. Òbviament, per a cada universitat el punt de partida pot ser diferent. Conèixer, mitjançant una anàlisi interna del tipus DAFO, quines són les nostres debilitats i fortaleces, a la vegada que detectem quines són les amenaces i les oportunitats que presenta l’entorn extern, és un bon punt d’inici del nostre camí.

Tenint clares les nostres possibilitats i entenent les característiques del terreny, cal definir el punt al qual volem arribar i fer-nos un full de ruta, com més detallat millor, del nostre procés de canvi. Fer el full de ruta no vol dir que no es pugui canviar, vol dir que cal saber on es va per anar escollint la millor drecera. Com ja tenim clar des de la seva definició, la *universitat emprendedora* està estretament vinculada al seu territori d’influència; per tant, la definició de la seva estratègia ha d’anar acompanyada de l’anàlisi del context territorial. Cal, certament, que l’estratègia de la universitat estigui en línia amb l’estratègia del territori (sigui el municipi, la comarca, la regió, la comunitat autònoma o el país), si és que

se'n té. Aquesta orientació positiva genera sinergies; la manca de sintonia generarà el caos.

Amb la ruta que s'ha d'emprendre clara i definida, cal detallar les accions que es portaran a terme pel camí. Si es vol, hi ha models de referència internacionals que identifiquen algunes bones pràctiques.^{31,32} Trobem altres models d'implantació del canvi cap a una *universitat emprenedora* a Europa a publicacions de diversos autors.^{33,34,35} La implementació de l'estratègia és tan important o més que la seva definició. En aquest llibre es presenten, a diferents capítols, les reflexions necessàries per a determinar quines accions cal tenir en compte a cada institució en concret. Per a cada cas seran diferents i dependrà sobretot de la posició de partida (del grau de desenvolupament de cada faceta), de les característiques de la institució i del ritme que vulgui imprimir al seu viatge.

Taula 3.1 Claus per a la definició i la implementació de l'estratègia

Definició de l'estratègia	ON SOM?	Implementació de l'estratègia
Docència (cap. 6)	 ON VOLEM ANAR?	Cultura emprenedora (cap. 4)
Recerca (cap. 7)		Comunitat emprenedora (cap. 5)
Connexió social (cap. 9)		Iniciatives emprenedores (cap. 8)
		Infraestructures de suport (cap. 10)
		Model de gestió (cap. 11)
		Finançament (cap. 12)
Universitat emprenedora		

Font: Elaboració pròpia

Els capítols referents a les missions de la universitat (docència, recerca i connexió social) ens ajudaran a definir la nostra estratègia: quines característiques ha de tenir en aquests àmbits la *universitat emprenedora* que volem assolir. Els capítols referents a la cultura,

³¹ O'SHEA, R. P.; ALLEN, T.; CHEVALIER, A.; ROCHE, F. (2005). *Entrepreneurial Orientation, Technology Transfer and Spinoff Performance of US Universities*. Research Policy, 34, 994-1009.

³² O'SHEA, R. P.; ALLEN, T. J.; MORSE, K. P.; O'GORMAN, C.; ROCHE, F. (2007). *Delineating the Anatomy of an Entrepreneurial University: the Massachusetts Institute of Technology Experience*. R&D Management, 37, 1-16.

³³ GUERRERO, M.; URBANO, D. (2011). *The Development of an Entrepreneurial University*. The Journal of Technology Transfer. DOI: 10.1007/s10961-010-9171-x (Online First™).

³⁴ GIBB, A.; HASKINS, G.; ROBERTSON, I. (2009). *Leading the Entrepreneurial University*. The National Council for Graduate Entrepreneurship (NCGE).

³⁵ CORTI, E., RIVIEZZO, A. (2008). *Hacia la universidad emprenedora. Un análisis del compromiso de las universidades italianas con el desarrollo económico y social*. Economía Industrial, 368, 113-123.

l'estructura de la comunitat, la gestió, el finançament i les accions específiques de foment de l'emprenedoria ens ajudaran a definir les actuacions que cal seguir per tal de fer una implementació adequada de l'estratègia (vegeu taula 3.1).

En cada procés de canvi hi ha barreres que cal vèncer per tal de continuar el camí. En els capítols d'aquest llibre es presenten algunes de les barreres que ens podem trobar, així com accions o catalitzadors que ens ajudaran a superar-les. A més, per tal de fer un seguiment específic del nostre procés de canvi, es proposen alguns indicadors que permetran avaluar el ritme i el lloc on ens trobem. Cada institució haurà de posar-hi els valors que cregui adequats per a cada indicador en el procés estratègic. No serveixen els mateixos per a tots.

Cal muntar un sistema d'indicadors útil per al nostre cas, que ens ajudarà a monitorar la nostra evolució. A la vegada, els indicadors i les seves mesures quantitatives ens ajudaran a determinar quan haurem arribat al nostre destí, quan la nostra universitat haurà esdevingut ja una *universitat emprenedora*. No serà un procés sense obstacles; però la determinació ferma de la nostra visió compartida i el nostre lideratge ha de guiar-nos cap a la fita comuna.

3.8 Benchmarking internacional

A continuació es presenten quatre exemples d'universitats europees que ja han avançat en el concepte d'*universitat emprenedora* i que han adquirit molts dels elements que es presenten en aquest llibre. A més de fer palès el seu compromís amb el desenvolupament social en la mateixa definició de la institució, realitzen accions concretes de recerca, de docència o altres respecte al desenvolupament de l'emprenedoria.

Universitat de Bremen (Bremen, Alemanya)

<http://www.uni-bremen.de/en.html>

Aquesta universitat es defineix com una institució d'“orientació pràctica i de compromís amb la societat”. La ciència no es troba confinada en una torre d'ivori. Ben al contrari, la seva finalitat és trobar solucions concretes i sostenibles als problemes socials. En la seva docència i recerca, la Universitat de Bremen vol englobar els fenòmens de la política, de l'economia, de la cultura i de la societat com un tot. Un contacte continu amb la pràctica i la integració social contribueix a la seva noció de ciència, incloses conferències de

professionals, projectes de cooperació amb empreses privades, beques a empreses i semestres de pràctiques a empreses per als seus estudiants.

El compromís social de la universitat comença a la regió: un compromís ferm amb el desenvolupament sostenible de la regió de Bremen. Dedica també els seus esforços a temes de justícia social en general i a zones infradesenvolupades de l'àmbit supraregional.

Universitat de Newcastle (Newcastle, Regne Unit)

<http://www.ncl.ac.uk/>

La Universitat de Newcastle es defineix com una universitat cívica. Òbviament, la traducció de l'anglès *civic* no té relació directa amb el comportament, sinó amb el seu compromís amb la societat. El terme *engagement*, com a definició de la seva tercera missió, simbolitza molt millor la seva dedicació cap a la comunitat.

Els seus objectius són: (i) situar-se entre les 20 millors universitats britàniques en qualitat de la recerca; (ii) assolir nivells de satisfacció dels estudiants per sobre del 90% a totes les assignatures; (iii) focalitzar-se en temes que signifiquin un repte per a la societat; (iv) mantenir un perfil internacional, i (v) mantenir una sostenibilitat financera i mediambiental.

Com a universitat cívica internacional, el seu compromís amb la societat civil és integral, amb activitats acadèmiques i professionals que comporten beneficis de tipus econòmic, social i cultural. Usen les seves activitats de recerca i de docència per tractar reptes globals de tipus social i econòmic.

En la descripció de la seva missió especifiquen que volen tenir un paper de lideratge en el desenvolupament econòmic, social i cultural del nord-est d'Anglaterra.

Universitat d'Aalto (Hèlsinki, Finlàndia)

<http://www.aalto.fi/en/>

Fundada el 2010, la Universitat d'Aalto és una universitat nova, però amb segles d'experiència, atès que va ser creada a partir de la fusió de tres universitats finlandeses: l'Escola d'Economia d'Hèlsinki, la Universitat Tecnològica d'Hèlsinki i la Universitat d'Art i Disseny d'Hèlsinki. La combinació de les escoles universitàries obre noves possibilitats gràcies a la multidisciplinarietat que comporta.

La Universitat d'Aalto té una cultura centrada en l'alumne. En la seva definició,

s'especifica que la missió de la Universitat és donar suport a l'èxit de Finlàndia i contribuir a la societat finlandesa, a la seva internacionalització i la seva competitivitat, i promoure el benestar del seu poble. Aquesta ja és *per se* una ferma declaració d'intencions del compromís social de la Universitat.

Els seus valors també fan referència a l'esperit emprenedor: passió per l'exploració, llibertat de ser creatiu i crític, valentia per a influir i excel·lir, responsabilitat per a acceptar i inspirar els altres. A més, l'Aalto Center for Entrepreneurship (ACE, www.ace.aalto.fi), amb les seves activitats i aliances estratègiques (per exemple, la que ha establert al març de 2011 amb l'Stanford Technologies Ventures Program), fa que l'emprenedoria traspuï per tota l'organització.

Universitat de Twente (Twente, Països Baixos)

<http://www.utwente.nl/en>

L'esperit emprenedor és part de la cultura d'aquesta universitat. És part integral del programa educatiu. Una experiència reeixida en la posada en marxa de nous negocis s'ha traduït en aproximadament 6.000-7.000 llocs de treball. Durant els propers deu anys, pretenen crear 10.000 llocs de treball a la regió de Twente, gràcies al seu parc de negocis. La seva actitud emprenedora també es fa palesa en la col·laboració amb organitzacions privades i públiques tant dins com fora de la regió. Creuen que és la millor manera de fer que el coneixement sigui plenament aplicable i volen continuar responnent així a les demandes de la societat.

El campus és la llar de prop de 100 empreses, incloses empreses gestionades per estudiants. La Universitat de Twente també ha generat més de 700 empreses *spin-off* reeixides. El parc de negocis de la universitat, el Kennispark Twente, encoratja i ajuda els emprenedors a crear noves empreses.

La institució compta amb un institut de recerca sobre emprenedoria que posiciona la universitat al capdavant de la recerca en aquest àmbit. El NIKOS (*Netherlands Institute for Knowledge Intensive Entrepreneurship*) és un centre d'experts per a la iniciativa emprenedora de base tecnològica, que s'ha compromès amb la recerca, la docència, l'assessorament, la capacitació i el suport al desenvolupament empresarial.

3.9 Conclusions

Entenem la *universitat emprenedora* com una organització eficaç i eficient, amb una funció social, arrelada a un territori i oberta al món, que crea, gestiona i transmet valor amb la missió principal de fer persones capaces de liderar la seva vida de manera emprenedora. Per a nosaltres, ser emprenedor és viure i actuar amb iniciativa, amb ple coneixement de les habilitats i mancances pròpies, observant l'entorn canviant, detectant les oportunitats i organitzant els recursos disponibles de la millor manera per assolir els objectius fixats. Una *universitat emprenedora* també ha de tenir recursos suficients, públics i privats, alhora que ha de retre comptes dels seus resultats a la societat. La *universitat emprenedora* s'ha d'adaptar de manera continuada als canvis de l'entorn.

El model de la *universitat emprenedora* es diferencia de la resta perquè té una clara orientació social, que inclou també els seus socis econòmics, que emfatitza el desenvolupament d'aliances (*partnerships*) amb tots els agents universitaris (*stakeholders*) interessats en la qualitat de l'educació i la recerca que proveeix la universitat. Aquest tipus d'universitat està preocupada, per damunt de tot, per la qualitat dels seus productes, així com per l'assoliment dels objectius científics i tecnològics i pel mercat de treball del seu territori de referència.

En aquest llibre s'han identificat 10 passos per a crear una *universitat emprenedora*, en un concepte renovat que es fonamenta a "prioritzar" la tercera missió, encara que, òbviament, les altres dues (docència i recerca) també han d'estar suficientment desenvolupades. Aquest nou concepte d'*universitat emprenedora* no considera la seva tercera missió com a complementària o annexa. La tercera missió, el compromís amb el desenvolupament social i territorial, és part essencial de la seva estratègia i un dels seus pilars indispensables. La *universitat emprenedora* no és únicament aquella que afavoreix que els seus investigadors i professors creïn empreses, sinó la que alinea la seva estratègia amb un context territorial i social determinat i amb el seu progrés (en el qual pot estar present la creació d'empreses).

4.

Cultura emprendedora

4.1 Definició

La cultura d'una organització és el conjunt d'experiències, d'hàbits, de creences i de valors que comparteixen un grup de persones i que les caracteritzen, aplicat a l'àmbit de la seva organització. Aquests valors estan relacionats amb els objectius que vol aconseguir l'organització i amb la manera efectiva per la qual s'hauran d'aconseguir.

La cultura organitzacional pot voler ser definida per l'alta direcció de l'organització en un intent d'imposar uns valors que responguin als objectius de l'organització, però no hem d'oblidar que el pes de la història de l'organització, així com les decisions preses en el passat seran una barrera difícil de superar. Així doncs, s'ha d'intentar que tots els membres de l'organització participin en el disseny de la cultura de l'organització, independentment dels anys que faci que hi treballen, i que aquesta cultura es transmeti amb accions motivacionals i no pas imposades.

Una característica important de la cultura d'una organització és el seu caràcter simbòlic, ja que la cultura és intangible, però les seves manifestacions són resultats observables. La cultura, doncs, està constituïda per una xarxa de símbols o de costums que tenen com a objectiu desenvolupar els comportaments dels membres de l'organització en graus diversos i, sobretot, de les persones de nova incorporació, amb les quals la transmissió de la cultura organitzacional s'ha de fer mitjançant la motivació dels propis membres de l'organització, independentment del nivell o grup al qual pertanyin. Per tant, aquests símbols, hàbits i costums s'han de transmetre tant a escala funcional com a escala informal, és a dir, de relacions personals i socials que sorgeixen de la mateixa organització. Així, es desenvoluparan els models de comportament apropiats en els treballadors de l'organització davant de situacions peculiars, i el control dels membres de

l'organització entre ells. El conjunt de persones i de grups d'una organització que comparteixen la suma de valors propis no operen com una unitat independent, sinó que interactuen controlant la manera com interaccionen els uns amb els altres i amb l'entorn de l'organització.

El Llibre Blanc de la Iniciativa Emprendedora a Espanya³⁶ es basa en la definició de *cultura* de Hofstede:³⁷ "Conjunt de comportaments estàndards, transmesos socialment, que s'expressen a través de valors, normes, actituds, hàbits, processos cognitius, interpretació de símbols, idees i reaccions". És un estat en el qual la gent, tot i tenir opinions diferents, no desafia al pensament organitzacional i, com a conseqüència, dóna poques oportunitats al pensament innovador.

En el nostre cas, tractem de definir la cultura de la universitat, que seria analitzar com ha de ser el conjunt d'experiències, d'hàbits, de creences i de valors que comparteix la comunitat universitària i que la caracteritzen. Si allò que volem aconseguir és una *universitat emprendedora*, està clar que l'adjectiu que haurem d'aplicar a la cultura serà *emprenedora*. I bé, a què ens referim quan diem *cultura emprendedora*?

Per respondre a aquesta pregunta cal analitzar els atributs de què ha de disposar una persona emprendedora, analitzats al capítol 2 sobre el procés emprendedor: iniciativa, identificació d'oportunitats, persistència, decisió, passió, pensament crític i analític, capacitat de comunicació, organització sistemàtica i planificadora, autoconfiança, creativitat, flexibilitat, optimisme i propensió al risc calculat; tots mesurables amb qüestionaris específics sobre el procés emprendedor. Les capacitats emprendedores individuals, però, cal que es desenvolupin i que creixin en direcció a tota la comunitat emprendedora,³⁸ motiu pel qual cal conèixer algunes característiques més de cadascuna.

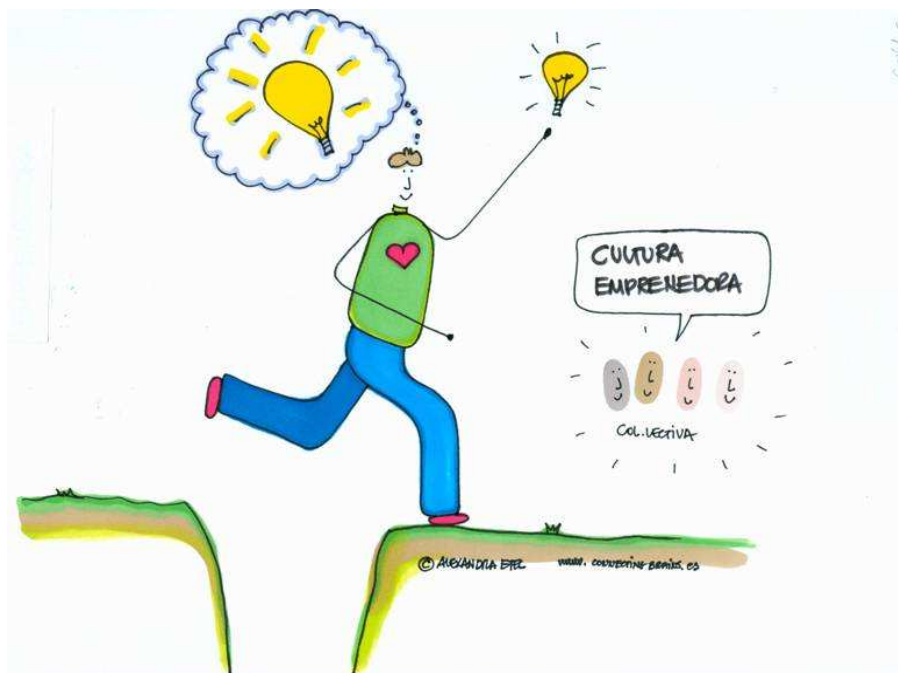
Pel que fa a les capacitats emprendedores individuals, també s'haurien de tenir en compte fets com demostrar una àmplia varietat d'habilitats emprendedores; participar activament en els processos d'aprenentatge empresarial; demostrar una intel·ligència emocional forta; tenir empatia amb la motivació cap als valors emprendadors i el món de la vida de l'emprenedor per a treballar amb eficàcia el disseny i desenvolupament de les

³⁶ ALEMANY L.; ÁLVAREZ C.; PLANELLAS M.; URBANO D. (2011). *Libro blanco de la iniciativa emprendedora en España*. Fundación Príncipe de Girona.

³⁷ HOFSTEDE, G. (1980). *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Beverly Hills: Sage Publications.

³⁸ GIBB, A. (2006). *Entrepreneurship: Unique Solutions for Unique Environments. Is it possible to achieve this with the existing paradigm?* Document de referència per a la presentació plenària de la International Council for Small Business World Conference.

organitzacions emprenedores, fent èmfasi en la posada en marxa de noves iniciatives; gestionar el desenvolupament de les organitzacions emprenedores mitjançant processos de posada en marxa, de creixement i d'internacionalització, i gestionar eficaçment les relacions dels interessats en condicions dinàmiques. Aquestes capacitats es tradueixen en més capacitats emprenedores que arriben a tota la comunitat emprenedora, com ara gestionar col·lectivament, i no individualment,³⁹ el món de l'emprenedoria caracteritzat per alts nivells d'incertesa i de complexitat tant en el treball com en la família i la comunitat, i fomentar la sensibilitat envers una manera diferent de fer les coses segons les cultures i a través de les fronteres convencionals. Amb aquesta última capacitat s'introdueix el valor de la internacionalització en la cultura emprenedora.



Cal incorporar també els atributs de la iniciativa emprenedora que recull el Llibre Blanc de la Iniciativa Emprenedora a Espanya: necessitat d'èxit, independència dels caps jeràrquics, resultats basats en accions, presa de decisions sota incertesa i autoconfiança.

Recollint les diverses aportacions anteriors, podem identificar i resumir els valors de la cultura emprenedora en:

- Iniciativa innovadora
- Autoconfiança i autosuficiència
- Acceptació del risc i escassa por al fracàs

³⁹ ETZKOWITZ, H. (1990). *Research Groups as 'Quasi-firms': the Invention of an Entrepreneurial University*. *Research Policy*, 32 (1), 109-121.

- Internacionalització

Aquests valors s'hauran de fer arrelar a la comunitat universitària, al PDI (personal docent investigador), al PAS (personal d'administració i serveis), als estudiants i als graduats, mitjançant les accions específiques de cadascun, tal com es desenvolupa al punt 2 d'aquest capítol.



4.2 Metodologia: estudi sobre el model de cultura emprendedora desitjat

Un primer pas per començar a construir la cultura emprendedora a la comunitat universitària passa per comprendre què es coneix sobre l'emprenedoria, les seves iniciatives i quines són les pràctiques més efectives.⁴⁰ Per això ha estat necessari analitzar la literatura científica més actual sobre la promoció de l'esperit emprendedor. Amb una revisió més profunda de tots aquests referents es podria realitzar un *benchmarking* de projectes internacionals amb objectius similars, així com revisar projectes professionals per impulsar la innovació entre col·lectius professionals.

Un cop assolida aquesta primera fase de revisió literària i de referents internacionals similars així com de professionals, s'ha de procedir a realitzar una investigació qualitativa per comprendre els principals actors que hi intervenen i els processos psicològics. Ens

⁴⁰ CORTI, E. (2002). *The Role of Universities to Develop the Entrepreneurial Culture: the Case of the Feasibility Study of the Network of ICT Incubators in Campania Region*. International Conference Higher Education in Entrepreneurship Training in each Countries, Dauphine University, París (França), juliol 5, 2002.

hem de centrar a comprendre els mecanismes mentals que afavoreixen la generació de noves idees mitjançant la realització d'entrevistes amb emprenedors seguint un guió no estructurat, organitzant grups de discussió entre els actors interessats en la creació d'empreses, i/o estudis amb grups seleccionats d'experts internacionals.

A continuació es procedeix a interpretar la informació obtinguda a les fases anteriors amb l'objectiu de generar un model conceptual per comprendre la dinàmica dels processos. Per tal de dissenyar el model conceptual, s'han de generar una sèrie d'actuacions possibles sobre la cultura emprendedora i s'han d'identificar els principals factors d'èxit i les barreres habituals en aquest tipus d'actuacions.

Finalment, una vegada acceptades les línies generals d'acció, cal sotmetre-les al *feedback* de la comunitat universitària on es pretén fomentar la cultura emprendedora per tal que les enriqueixi i les ajusti a la seva realitat mitjançant la participació.

Una cultura no es pot imposar sinó que s'ha de fomentar a través de la motivació de tots i cadascun dels agents implicats. Cal que les universitats incloguin l'adoctrinament de la cultura emprendedora en la mateixa missió, visió i valors que figuren al pla estratègic. Cal implicar la comunitat universitària en el disseny de les actuacions i activitats d'una cultura emprendedora pròpia d'èxit i connectar-la amb el teixit productiu i el territori. Aquesta connexió entre el món de l'empresa i la universitat és possible gràcies a la implicació i a la participació tant d'emprenedors que puguin aportar-hi la seva experiència i proximitat amb l'emprenedoria, com d'empresaris que fomentin l'emprenedoria corporativa. Alguns exemples d'actuacions en l'àmbit de connexió entre universitat i empresa poden ser: la presentació de casos d'exestudiants universitaris que hagin esdevingut empresaris d'èxit per tal de crear grups de discussió sobre el cas i debats amb la presència de l'empresari, i/o un esdeveniment de *networking* que es converteixi en una plataforma de trobada entre la comunitat universitària, empresaris i inversors de negocis relacionats amb el món de l'emprenedoria i la innovació i la transferència de coneixements.

No hem d'oblidar tampoc que un dels requisits bàsics del foment de la cultura emprendedora és capacitar la comunitat universitària cap a aquesta cultura mitjançant actuacions en què les capacitats, les habilitats i el coneixement estiguin més orientats a la gestió de noves oportunitats que a l'administració d'organitzacions ja establertes. Això suposa capacitar la comunitat per a emprendre, desenvolupar i dirigir noves oportunitats de negoci que possibilitin el creixement de les organitzacions. La capacitació de la comunitat universitària es pot dur a terme mitjançant càpsules formatives sobre la

temàtica, participació en esdeveniments d'emprenedors, viure l'experiència d'emprendre, etc. D'aquesta manera, si el personal universitari interioritza l'emprenedoria i està capacitat per emprendre serà molt més fàcil, lògic i natural que els estudiants universitaris també esdevinguin emprenedors. Aquí és on és decisiu el paper del nou perfil de professor com a prescriptor de la necessitat d'emprendre, i on cobren una importància especial els *role models* de professors emprenedors propers i/o aspiracionals. Una bona manera de treballar aquests aspectes són els models de programes específics transversals d'emprenedoria dins del currículum formatiu dels estudiants en què es desenvolupin assignatures específiques d'emprenedoria, així com els programes motivacionals que actuïn de manera transversal al llarg de la formació acadèmica.

4.3 Àmbits d'actuació vers la cultura emprendedora

Per tal de fer arrelar una cultura emprendedora, és necessari el foment i la sensibilització envers aquesta cultura dins la comunitat emprendedora (PDI, PAS, alumnes i graduats) mitjançant la posada en marxa de diferents actuacions d'impuls a l'emprenedoria, que incidiran tant en la formació acadèmica com en aspectes fora d'aquesta formació. Anirà adreçada a quatre públics objectiu amb actuacions específiques per a cadascun.

Aquestes actuacions específiques estaran englobades en cinc àmbits d'actuació consecutius dins la generació d'una cultura emprendedora pròpia. Aquests àmbits són, en primer lloc, la **sensibilització** respecte a l'emprenedoria, que ens permetrà **identificar** els emprenedors dins la comunitat, per tal de **conduir** el procés emprendedor, **actuar** de manera concreta en aquest procés emprendedor mitjançant la generació d'oportunitats per a emprendre, i fomentar-hi la **participació** mitjançant un projecte col·lectiu de comunitat. A continuació, proposem un programa de foment de la cultura emprendedora mitjançant aquests cinc àmbits d'actuació, i accions específiques per a cadascun dels àmbits i dels públics objectius que integren la comunitat emprendedora.

a) **Sensibilitzar**

La sensibilització i la creació de models es pot realitzar gràcies a casos d'emprenedors pròxims i propis de cada comunitat combinats amb casos d'emprenedors aspiracionals i amb casos de diferents tipus d'emprenedoria, com la social o la intraemprenedoria, que ofereixen un ventall d'experiències enriquidores i que ajuden a fomentar la cultura emprendedora. Tots aquests casos hauran de quedar enregistrats en format literari i visual, amb l'objectiu de generar un recull de casos propis analitzats dins la mateixa comunitat, fet que ajudarà a tenir

una identitat pròpia i a crear de manera natural una cultura emprenedora a la comunitat.

Taula 4.1 Accions de sensibilització

Elements i requeriments del programa	Accions (requeriments)	Descripció
<p>Sensibilitzar</p> <p>Construir una cultura emprenedora</p> <p>Sensibilització i creació de models</p> <p>Donar a conèixer la possibilitat d'emprendre</p> <p>Fomentar l'aparició de vocacions</p> <p>Facilitar la creació d'idees innovadores</p>	Presentació dels serveis de preincubació adreçats a: PDI, PAS, estudiants i graduats	Visitar les instal·lacions de suport a l'emprenedoria de què disposa la universitat i donar-ne a conèixer els serveis.
	Presentació dels projectes preincubats dins la comunitat emprenedora	Presentació dels projectes emprenedors desenvolupats dins la comunitat emprenedora a estudiants (és important l'assistència des del primer curs), professors i públic en general. Pot ser un acte fora de la universitat, en format PechaKucha.
	Casos d'emprenedors i d'intraemprenedors ("aspiracionals" i "propers") interns i externs a la comunitat emprenedora	Disseny d'una metodologia pròpia per a l'estudi de casos. Llibre de casos: Preparació de casos d'emprenedors propers i aspiracionals de la comunitat emprenedora i/o del territori relacionats amb les titulacions impartides a la universitat.
	Taller d'oportunitats de negoci de diferents sectors	Disseny d'un model de taller d'oportunitats de negoci sectorial adreçat als 4 públics de la comunitat. S'imparteix el taller en jornades de formació per a PDI, PAS i graduats, i en horari lectiu dins el calendari d'assignatures del grup d'estudiants.
	Casos de professors i PAS emprenedors (que han creat una empresa) / professors innovadors (que utilitzen innovacions docents)	Llibre de casos: preparació d'un cas de professor/a emprenedor/a i un cas de professor/a innovador/a per a cadascuna de les titulacions impartides a la universitat. Treball dels casos preparats amb grups mixtes de professors de diverses disciplines. El/La professor/a és un model que l'estudiant ha de seguir (un <i>role model</i>) i és important incorporar-lo com a agent clau en el foment de la cultura emprenedora dins la comunitat.
	Web	<ul style="list-style-type: none"> - Posada en marxa - Panell informatiu sobre creació d'empreses - Bloc - Comunitat virtual - Enllaços a webs emprenedores, d'innovació, institucionals, de xarxes d'emprenedoria universitària, etc. - Informació sobre programes i serveis - Projectes - Notícies, vídeos, esdeveniments i activitats - Material d'aprenentatge electrònic en format de text audiovisual - Empreses col·laboradores i institucions

Font: Elaboració pròpia

No s'ha d'oblidar, en aquest àmbit d'actuació de la sensibilització, la necessitat de comunicar tots els èxits que anem assolint. Per això serà necessari recollir tota la informació i difondre-la, per exemple, a través d'un espai virtual interactiu, un panell informatiu i un punt d'informació on es pugui valoritzar la cultura emprenedora. Aquests tipus d'accions són accions de comunicació de la cultura emprenedora i han d'estar incloses dins el pla de comunicació de la *universitat emprenedora*. Aquest pla ha d'incloure tant la comunicació interna com externa de

la cultura emprenedora utilitzant mitjans de comunicació tradicionals (premsa, ràdio, TV, etc.) o bé d'altres més actuals (webs, blocs, xarxes socials, etc.) per tal de fer-se ressò de totes les actuacions que es duen a terme per al foment de la cultura emprenedora.

b) Identificar

Dins l'àmbit d'actuació de la identificació, és important reconèixer de manera ràpida els emprenedors de la comunitat, per tal de conduir-los posteriorment en el procés emprenedor i d'actuar en el seu propi projecte d'emprenedoria (àmbits d'actuació "Conduir" i "Actuar", que expliquem més endavant).

Algunes activitats proposades per tal d'identificar, en una fase primerenca, els perfils emprenedors de la comunitat poden ser la realització d'un test del perfil emprenedor que, mitjançant situacions quotidianes fictícies i reals, analitzarà les competències i les habilitats dels emprenedors. Un seminari d'estils personals és una altra de les activitats proposades per tal de realitzar un autoconeixement sobre la possessió d'actituds emprenedores. Un exemple pot ser un taller d'oportunitats de negoci impartit per un professor a empresaris.

Una vegada identificats aquests perfils emprenedors, cal crear espais de relació entre emprenedors en què es dinamitzaran les actuacions pròpies vers l'emprenedoria per tal de reforçar la cultura que es vol fomentar. Alguns exemples d'espais de relació poden ser el Dia de l'Emprenedor, les *Pechakucha nights* (presentacions innovadores d'idees de negoci en un entorn no convencional de *networking*) o esdeveniments del tipus TED (tendències i oportunitats).

Taula 4.2 Accions d'identificació

Elements i requeriments del programa	Accions (requeriments)	Descripció
<p>Identificar</p> <p>Identificació d'emprenedors</p> <p>Donar a conèixer la possibilitat d'emprendre</p> <p>Fomentar l'aparició de vocacions</p>	Concurs d'idees innovadores a la universitat procedents de tota la comunitat emprenedora (PDI, PAS, estudiants i graduats)	Concurs sobre idees de negoci innovadores. Tema obert o tancat. Possible dinamització i gestió a través del web.
	Qüestionari del perfil emprenedor	Enquesta adreçada a cadascun dels públics de la comunitat emprenedora. Explotació estadística de les dades recollides.
	Seminari d'estils personals	Seminari sobre estils personals de comunicació i impacte en els equips de treball. Identificació de l'estil personal de cada participant de la comunitat emprenedora.

Font: Elaboració pròpia

c) Conduir

Cal conduir l'esperit emprenedor dels perfils identificats a la fase anterior a través de la gestió activa de factors diversos: la generació d'idees mitjançant tallers de creativitat, seminaris de generació d'idees de negoci innovadores, concursos i premis anuals a aquestes idees de negoci innovadores, etc; el desenvolupament de les habilitats emprenedores identificades amb seminaris i tallers de negociació, de direcció de projectes, de treball en xarxa amb la finalitat de crear l'ecosistema idoni per atraure i retenir el talent emprenedor mitjançant la creació de xarxes de *business angels*, xarxes de tutors, acords amb joves empresaris; el foment del treball en xarxa dels emprenedors gràcies a una comunitat virtual, promovent l'associació de joves emprenedors i d'empreses júnior.

Taula 4.3 Accions de conducció

Elements i requeriments del programa	Accions (requeriments)	Descripció
<p>Conduir</p> <p>Gestió activa de l'esperit emprenedor</p> <p>Donar suport a les vocacions que sorgeixen</p> <p>Facilitar la creació d'idees innovadores</p>	Esdeveniment <i>networking</i>	Acte que reuneixi els emprenedors de la comunitat (PDI, PAS, estudiants i graduats) amb altres emprenedors, professionals i inversors. Presentació de projectes en formats innovadors i relacions posteriors entre ells.
	Seminari de generació d'idees de negoci (creativitat)	Seminari pràctic sobre temes de creativitat, orientat a la generació d'idees de negoci innovadores.
	Premis als millors projectes	Reforçar la cultura emprenedora a la universitat mitjançant premis per a les diferents categories de membres de la comunitat emprenedora.

Font: Elaboració pròpia

d) Actuar

L'àmbit d'actuar s'assoleix creant oportunitats reals d'emprendre mitjançant accions d'aprenentatge i oportunitats pràctiques. D'aquesta manera, actuem directament sobre els projectes emprenedors identificats. Algunes propostes per a les accions d'aprenentatge són el joc de la simulació d'empreses o aprendre a emprendre, en les aficions de l'emprenedor, on s'enfronta a situacions d'estratègia i de treball en equip.

Les oportunitats pràctiques es poden materialitzar en una bossa de pràctiques amb emprenedors, en projectes ombra (viure un dia de la vida d'un emprenedor), encarregant l'organització d'esdeveniments a l'entorn de l'emprenedoria i la innovació.

Taula 4.4 Accions d'actuació

Elements i requeriments del programa	Accions (requeriments)	Descripció
Actuar	Simulació d'empreses	Simulador d'empreses de suport a la docència.
Construir una cultura emprendedora	Microencàrrecs per a organitzar esdeveniments	Participació activa de la comunitat emprendedora (PDI, PAS, estudiants i graduats) en l'organització d'activitats per fomentar la cultura emprendedora.
Creació d'oportunitats per a emprendre	Test de mercat	Possibilitar proves de mercat de productes i serveis desenvolupats en projectes empresarials de la comunitat emprendedora.
Contribuir a desenvolupar habilitats emprendedores		
Proporcionar oportunitats reals		

Font: Elaboració pròpia

e) Participar

És necessària la creació i la implicació en un projecte col·lectiu i econòmicament viable mitjançant la participació dels perfils emprendadors de la comunitat universitària, mitjançant concursos d'idees per a fomentar la cultura emprendedora, o bé disposar d'un panell permanent d'emprenedors i d'*alumni*, etc.

Taula 4.5 Accions de participació

Elements i requeriments del programa	Accions (requeriments)	Descripció / Organització
Participar	Web	Com a mitjà de comunicació
Implicació i creació d'un projecte col·lectiu	Concurs d'idees entre els membres de la comunitat emprendedora	Concurs d'idees per a millorar la visualització de l'emprenedoria dins de la comunitat universitària
Involucrar-hi els emprendadors mateixos		
Institucionalitzar el projecte		

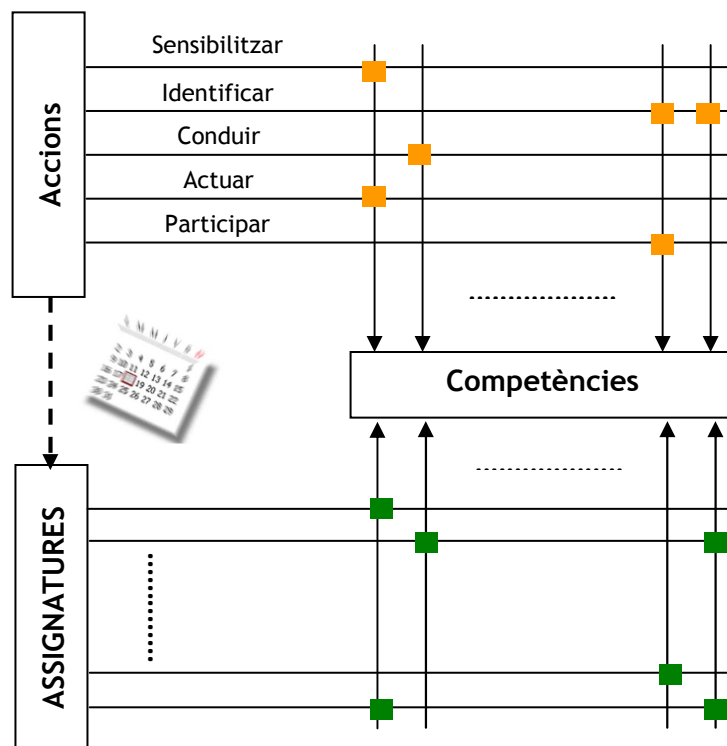
Font: Elaboració pròpia

Els cinc àmbits d'actuació respecte al foment de la cultura emprendedora es poden relacionar a través de la web. La web és la plataforma que actua com a canal de difusió, que sensibilitza en relació amb les actuacions necessàries per a una cultura emprendedora sensibilitzant, que fomenta la participació dels seus membres, que intenta conduir-los, que realitza actuacions concretes i que dona suport a la participació activa a través d'aquesta eina.

4.4 Posada en marxa de les actuacions d'impuls a l'emprenedoria

Una proposta per implantar de manera efectiva les diverses actuacions respecte a la cultura emprendedora és una acció integral que permet la incorporació natural del procés d'emprenedoria als plans d'estudi de les diferents titulacions impartides a les universitats. Aquesta incorporació es podria fer utilitzant com a element de control les competències transversals i específiques d'emprenedoria, definides als plans d'estudi de les diverses titulacions universitàries. Aquesta integració del procés emprendedor en els currículums formatius dels nostres estudiants, ens apropa al model d'*universitat emprendedora*, objectiu final del nostre projecte.

Figura 4.1 Incorporació del procés emprendedor al currículum formatiu



Font: Elaboració pròpia

Els treballs que s'han de desenvolupar han de permetre identificar les competències en emprenedoria i les competències transversals de cadascuna de les titulacions, i determinar quina tipologia d'accions motivacionals resulta més adequada per als estudiants (figura 4.1). Un cop resolta aquesta relació entre accions motivacionals i competències, i atès que les últimes es treballen a assignatures concretes, també podran relacionar-se, encara que no de manera automàtica, les diverses accions motivacionals proposades i algunes assignatures

concretes dels plans d'estudi corresponents a les diverses titulacions impartides.

La idea consisteix a establir una bateria d'accions orientades a fomentar l'esperit emprendedor a les aules per tal de crear una cultura emprendedora, amb l'objectiu de millorar el nivell competencial dels estudiants i de facilitar el procés emprendedor. Per a cada titulació universitària s'han d'establir:

- Accions, agrupades segons els elements centrals dels programes propis de foment de l'emprenedoria, amb indicació explícita dels requisits que es treballen.
- Competències transversals i d'emprenedoria incloses a cadascuna de les titulacions, i la seva relació amb els elements centrals dels programes propis de foment de l'emprenedoria.
- Assignatures de cadascuna de les titulacions amb indicació de les competències transversals i d'emprenedoria que s'hi treballen.
- Relació assignatures-accions a través de les competències.

A partir d'aquesta relació entre les assignatures de la titulació i les accions dels programes propis de foment de l'emprenedoria, es proposa i es consensua amb els coordinadors de les diferents titulacions la incorporació d'accions concretes a assignatures concretes, establint així els corresponents calendaris en què s'impartiran.

4.5 Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les

Les barreres principals amb què es pot trobar la cultura emprendedora radiquen en les decisions i el lideratge de l'alta direcció de l'organització, encarregada de motivar la gent cap a aquesta cultura. Més detalladament, ens referim, de primer, al fet que els líders no tinguin característiques pròpies del perfil emprendedor, que no creguin en els valors de la cultura emprendedora i, per tant, que no siguin capaços de transmetre-la mitjançant la motivació de tots els membres de la comunitat emprendedora. D'aquesta manera, la cultura emprendedora no serà el projecte comú de la comunitat emprendedora.

A més, la cultura té efectes sobre el comportament dels seus membres i aquest comportament pot ser positiu i enriquir els valors de la cultura, o negatiu, i destruir-los. Els efectes negatius de la cultura cap als seus membres sorgeixen quan aquests membres se senten allunyats dels símbols i dels valors que identifiquen la cultura de la seva organització i provoquen malestar, un rendiment baix, rotació de llocs de treball i, fins i tot, l'abandonament voluntari. S'han d'intentar detectar com abans millor els efectes negatius i transformar-los en positius, és a dir,

fomentar les iniciatives positives i dissuadir de les negatives. Això significarà que els membres de l'organització compartiran més els valors de l'organització, de manera que se sentiran més identificats amb ella, participis de les seves decisions i de l'assoliment d'objectius, que n'augmentarà la motivació i que l'organització aconseguirà retenir el talent d'aquests membres, cosa que hi farà créixer la cultura emprendedora i també el seu compromís i fidelitat envers l'empresa a la qual pertanyen.

4.6 Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme

Nombre d'accions de sensibilització adreçades a la comunitat emprendedora (als quatre tipus de públic objectiu).

Nombre d'accions d'identificació de perfils emprendadors portades a terme.

Nombre de PDI/PAS identificats com a emprendadors.

Nombre d'accions de conducció de l'esperit emprendedor.

Nombre d'accions formatives en l'àmbit de l'emprenedoria.

Nombre d'emprenedors i d'empresaris vinculats a les actuacions de connexió universitat-empresa.

Nombre de relacions establertes amb altres agents per al foment de la cultura emprendedora.

4.7 Conclusions

La cultura d'una organització és el conjunt d'experiències, d'hàbits, de creences i de valors que comparteixen un grup de persones i que les caracteritzen, aplicat a l'àmbit de la seva organització, i que s'han de transmetre socialment de manera col·lectiva.

En aquest capítol, hem intentat definir la cultura emprendedora. La *universitat emprendedora* necessita disposar d'una cultura emprendedora i, per això, ha d'incorporar valors i hàbits emprendadors a la seva cultura. Aquests valors i hàbits emprendadors es fonamenten en les característiques pròpies del perfil emprendedor i és a partir d'aquí que podem definir els valors de la cultura emprendedora: iniciativa innovadora, autoconfiança i autosuficiència, acceptació del risc i escassa por al fracàs, i internacionalització. Aquests valors s'hauran de fer arrelar a la comunitat universitària mitjançant una motivació i comunicació efectives.

En el capítol també hem proposat una metodologia per tal de dissenyar el model conceptual de cultura emprenedora mitjançant la generació d'una sèrie d'actuacions possibles adreçades a la cultura emprenedora, en què s'han d'identificar els principals factors d'èxit i les barreres habituals d'aquest tipus d'actuacions. Bàsicament, per tal de fer arrelar la cultura emprenedora, és necessari el foment i la sensibilització envers aquesta cultura dins la comunitat emprenedora (PDI, PAS, alumnes i graduats) mitjançant la posada en marxa d'actuacions diverses i específiques per als públics objectiu de la comunitat emprenedora i d'impuls a l'emprenedoria, que incidiran tant en la formació acadèmica com en aspectes fora d'aquesta formació. Aquestes actuacions específiques estaran englobades en cinc àmbits d'actuació consecutius dins la generació d'una cultura emprenedora pròpia que podem establir com la **sensibilització** envers l'emprenedoria, que ens permetrà **identificar** els emprenedors dins la comunitat, per tal de **conduir** el seu procés emprenedor, **actuar** de manera concreta en el procés emprenedor mitjançant la generació d'oportunitats per a emprendre i fomentar-ne la **participació** mitjançant un projecte col·lectiu de comunitat. També s'han proposat accions específiques per a cadascun dels àmbits d'actuació que ens serviran per elaborar una bateria d'indicadors que avaluïn els resultats aconseguits en el foment de la cultura emprenedora.

5.

Comunitat emprenedora

5.1 Descripció i objectius generals

En els capítols anteriors hem parlat del model estratègic de la universitat i de la cultura emprenedora que l'ha d'impregnar. Quan ens plantejem fer una actuació, és d'una importància vital tenir en compte les persones que hi intervindran. Per tal que el nostre model d'actuació es pugui desenvolupar amb èxit, les persones hi han de creure.

A la *universitat emprenedora* caldrà comptar amb el PDI (Personal Docent Investigador), el PAS (Personal d'Administració i Serveis) i els estudiants (o exestudiants, quan ja han finalitzat els seus estudis). No hem d'oblidar altres agents implicats, com ara les empreses, ja siguin procedents de la incubadora d'empreses o amb uns anys de creació. Mentre que la comunitat acadèmica seria la formada pel PDI, el PAS i els estudiants, la que aquí considerem com a tal inclou també els titulats i les organitzacions i institucions, és a dir, una comunitat oberta a tothom, que formi el que podem anomenar *open university*. Tots poden fer-hi aportacions interessants i esdevenir junts una comunitat emprenedora. En aquest capítol parlarem d'aquesta comunitat.

Una comunitat emprenedora és la que participa activament en la *universitat emprenedora*,⁴¹ que és la que genera un retorn social i és una eina per a democratitzar l'accés al coneixement de valor. Aquest retorn social el podem veure com la creació d'empreses, però també com la posada en marxa de projectes que potser no tenen recompensa econòmica, però sí beneficis per a la societat (emprenedoria social). Per a nosaltres, el concepte d'*empresa* no abasta només les societats mercantils, sinó que abasta totes les organitzacions en general (societats civils, associacions, etc.). També

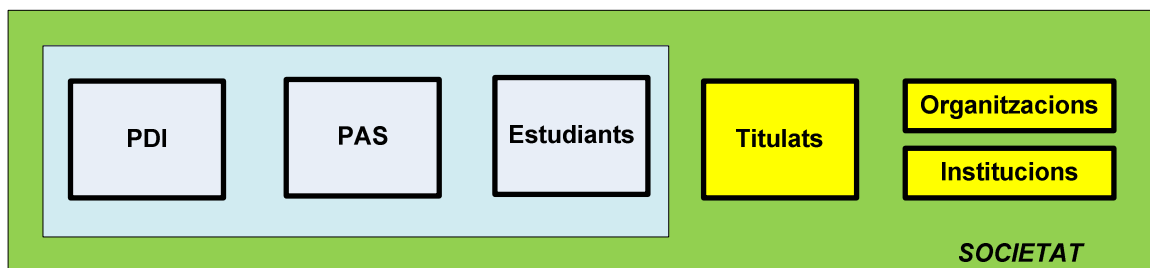
⁴¹ CLARK, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: IUA Press, Pergamon-Elsevier.

CLARK, B. R. (1998). *The Entrepreneurial University: Demand and Response*. *Tertiary Education and Management*, 4 (1), 5-16.

considerem les institucions com a agents que es poden integrar a la comunitat emprendedora.

Fins ara, la comunitat universitària ha estat la formada pel PDI, el PAS i els estudiants. Ara volem que la comunitat universitària també abrasi els titulats i les empreses. És el que anomenem *comunitat emprendedora*. Així, per exemple, fins ara el PDI sovint no veia amb bons ulls la participació d'un empresari en les activitats docents; a la nova comunitat, el PDI i les empreses han d'estar més a prop i ha de ser més fàcil que interactuïn.

Figura 5.1 Comunitat universitària tradicional i comunitat emprendedora



Font: Elaboració pròpia

Tothom ha de veure els punts positius que aporta formar part d'aquesta comunitat. Garantim a la nostra institució que tothom hi guanyarà: el PDI i el PAS, un millor coneixement de la realitat empresarial; els estudiants, la proximitat a les empreses; els titulats, disposar d'una xarxa de contactes actualitzada i una formació que potencii les competències d'emprenedoria; i les empreses, disposar d'estudiants ben formats per a fer pràctiques, convenis o contractes. Tots els membres d'aquesta comunitat comparteixen la cultura emprendedora que hem descrit al capítol anterior.

Quan iniciem el procés de construcció del nostre model d'*universitat emprendedora*, un bon exercici és saber quin és el punt de partida de les persones de la comunitat. A tal efecte, es pot fer un test individual per veure el perfil emprendedor de la comunitat. Així, cada persona sap quin és el seu punt de partida i a quines àrees pot necessitar formació.

A la comunitat emprendedora és fonamental la comunicació, tant la formal com la informal. Sovint pensem en la comunicació formal, però les xarxes de relació informal poden aportar més coses. Primer, som persones i, si som capaços de veure'ns com a tal, la comunicació fluirà amb més naturalitat i eficàcia que si ens considerem mers executors d'un pla estratègic.

Les relacions informals no s'han de limitar a xarxes externes; també hem de ser capaços de fomentar les xarxes internes, ja sigui entre departaments o entre col·lectius diversos com el PDI i el PAS. De vegades, pot ser més beneficiós un cafè a mig matí que no pas una reunió programada. Cal combinar adequadament tots dos tipus de relacions; les actuacions s'han de preparar i de planificar i no s'ha de deixar tot a mans de la informalitat.

Taula 5.1 Classificació d'actuacions

	FORMAL	INFORMAL
INTERN	Correu electrònic ...	Esmorzar de treball ...
EXTERN	Videoconferència ...	Actes socials en un congrés ...

Font: Elaboració pròpia



Un element facilitador d'aquesta comunicació són les TIC, que no han de ser un objectiu sinó un instrument que suporti les estructures en xarxa. Aquest treball en xarxa ha de ser

un catalitzador que uneixi els col·lectius interns i externs. Sovint només parlem dels contactes externs, però les TIC també poden ser un aliat important per a interconnectar els diferents col·lectius de la comunitat.⁴²

Amb les TIC augmenta la capacitat de la *universitat emprendedora* d'interconnectar els departaments i cadascun dels seus membres (per compartir informació, coordinar activitats, dur a terme operacions en temps real), i de treballar en xarxa amb altres agents. Les noves tecnologies de la informació faciliten la descentralització del treball i la coordinació de tasques en una xarxa interactiva de comunicació en temps real, ja sigui entre continents o entre plantes del mateix edifici. La tecnologia també contribueix a augmentar la competència, ja que condensa el temps i l'espai. Les comunicacions es fan més fluides.

El treball en xarxa ha introduït una nova lògica, en la qual les jerarquies dinàmiques i les formes d'organització es basen en les connexions interactives entre diferents nivells i càrrecs. Les noves tecnologies de la informació permeten una flexibilitat més gran i un treball en xarxa més intens, que posa en relleu la interdependència, la interacció i la constant adaptació a un entorn en canvi continu. Aquest entorn afecta els treballadors i crea una cultura de treball individual en xarxa. El treball individual en xarxa és una bona manera de conèixer les condicions laborals, els projectes i les innovacions dels altres. Amb el correu electrònic i Internet, el treball individual en xarxa no té límits espacials ni temporals. Els treballadors, si tenen la capacitat i la voluntat de fer-ho, poden tenir accés a altres persones des del lloc de treball o des de l'ordinador de casa. Les persones que es mouen millor per la xarxa tenen més possibilitats de triomfar, ja que disposen de més informació i de més contactes.

Si ens centrem en un àmbit més empresarial, només amb el correu electrònic s'ha aconseguit la comunicació en temps real entre seus de la mateixa empresa situades a llocs remots, i entre diferents empreses, amb els seus proveïdors i els seus clients, la qual cosa els permet intercanviar dades i prendre decisions en línia. Les xarxes socials (*social media*), les plataformes virtuals i les eines de treball en grup (*groupware*,⁴³ *workflow*⁴⁴) i les TIC en general han revolucionat les comunicacions fins a tal punt que la tecnologia pot deixar de ser només un instrument i es pot incorporar a la dimensió estratègica.

⁴² CARNOY, M. (2004). *Les TIC en l'ensenyament: Possibilitats i reptes* [en línia]. Disponible a www.uoc.edu/inaugural04/cat/carnoy1004.pdf (Data de consulta: desembre de 2011)

⁴³ Programari per al desenvolupament de projectes i la seva gestió compartida

⁴⁴ Funcions adreçades a l'automatització de fases i de tasques del treball en grup

Com que hem ampliat el concepte de *comunitat*, les TIC són fonamentals per a interconnectar els sis agents. Les TIC permeten que la comunitat no estigui lligada en l'espai i el temps. Clarament, la comunitat emprenedora incorpora aquesta dimensió virtual amb major intensitat que la comunitat universitària clàssica. El paper de les TIC és central en l'establiment d'un marc relacional per a la comunitat emprenedora, ja que facilita l'intercanvi de coneixement i la innovació. En general, l'aplicació adequada del coneixement a la funció de producció té una incidència positiva en la productivitat. Així, les TIC com a eines per a la gestió del coneixement faciliten aquesta aplicació i passen de ser simples eines a ser factors de la producció.⁴⁵ Les TIC actuen com a acceleradores i augmentadores dels processos de generació, de transmissió i de distribució de coneixement, i se n'alimenten per millorar i, per tant, esdevenen elements estratègics facilitadors dels processos d'innovació.

És bàsic que els estudiants estiguin en xarxa, ja sigui creant-ne de pròpies o agregant-se a d'altres que facilitin el contacte entre ells. Així, potenciem el concepte *networking is working*, en facilitar als estudiants el coneixement sobre les xarxes a les quals es poden agregar i que els facilitaran els contactes en la seva etapa professional. Fer aquest *networking*, aquest treball en xarxa, ja és una manera de treballar.

Té una importància vital establir mecanismes per a gestionar les relacions amb els graduats (el que s'anomena *Graduate Relationship Management*, GRM) creant espais relacionals tant formals com informals. L'emprenedoria sovint es manifesta quan s'acaben els estudis i la relació amb els graduats és imprescindible. Al final dels estudis és quan més es pensa a aplicar el que s'ha après i, si la universitat és a prop d'aquest col·lectiu, estarà afavorint una relació duradora. Podria ser interessant la creació d'una plataforma que donés suport a la GRM.

El graduat és l'element de la comunitat que realimenta la *universitat emprenedora*, ja que n'és el gran actiu. Les universitats americanes són un exemple de com treballar les relacions amb els graduats. Per exemple, el Babson College⁴⁶ ofereix directori de titulats, calendari d'actes, revista, grups i facilitats d'ús dels serveis del campus, entre d'altres, i el Massachusetts Institute of Technology⁴⁷ ofereix directori de titulats, calendari d'actes i serveis exclusius, entre d'altres.

⁴⁵ DRUCKER, P. (1991). *The New Productivity Challenge*. Harvard Business Review, nov-des.

⁴⁶ www.babson.edu/alumni (Data de consulta: desembre de 2011)

⁴⁷ www.alum.mit.edu (Data de consulta: desembre de 2011)

La universitat ha de facilitar que el graduat continuï tenint un sentiment de pertinença a la comunitat. Una de les maneres de fer-ho és amb canals oberts de comunicació amb les persones que són a la universitat (PDI, PAS), però també amb els altres graduats. Les empreses, que també han d'estar en xarxa amb els altres col·lectius de la Universitat, han de saber que els graduats d'una *universitat emprendedora* estan en xarxa i aquesta xarxa és la que pot fer que, davant d'un problema, disposin de més vies de solució.

El PDI, el PAS i els estudiants han de conèixer de primera mà l'estratègia emprendedora de la universitat per tal de comunicar-la efectivament a tercers. Això s'aconsegueix mitjançant una comunicació interna efectiva que els faci elements actius del procés sense que sentin que el procés els és imposat pels altres. La comunitat emprendedora ha de creure en les bondats del model.

Però amb això no n'hi ha prou. A més de conèixer l'estratègia emprendedora, han de ser-ne partícips, en major o menor grau, mitjançant accions i activitats diverses amb l'objectiu de determinar els perfils emprendadors de cada col·lectiu, per tal que liderin des de les seves posicions el procés emprendedor de la universitat. Amb imposicions, obtindrem persones que faran allò que se'ls digui; amb el diàleg, obtindrem persones convençudes i capaces de convèncer els altres.

Quan parlem de xarxes en l'àmbit universitari, sovint pensem en xarxes entre universitats. També cal crear sinèrgies entre departaments interns i una cultura col·laborativa; els problemes de les empreses solen ser transversals i la resposta que hi donem també haurà de ser-ho i requerirà diversos perfils dins la comunitat.

En la literatura es descriuen diverses experiències de canvis organitzacionals en entorns universitaris. Per exemple, Gudrun Curri⁴⁸ destaca un projecte del govern alemany que intentava reduir el temps entre que els universitaris alemanys es graduaven i muntaven el seu negoci. El govern va pensar que, si els infonia una cultura emprendedora en els inicis dels seus estudis, aquest temps es podia escurçar. Aquest projecte, anomenat EXIST,⁴⁹ es va portar a terme el 1997 amb cinc consorcis, cadascun dels quals tenia 3 socis, almenys un dels quals era una universitat. El projecte proporcionava finançament per a desenvolupar nous materials d'ensenyament, explorar noves metodologies i contractar

⁴⁸ CURRI, G. (2008). *Introducing Entrepreneurship Teaching at Select German Universities: a Challenge Change*. Higher Education Management and Policy, 20 (3), 37-56.

⁴⁹ www.exist.de (Data de consulta: desembre de 2011)

professorat. El 2001 es va fer l'EXIST-2 amb 10 empreses més, i el 2006, l'EXIST-3. Aquesta continuïtat indica que s'havien obtingut bons resultats en les edicions precedents. La primera versió de l'EXIST va afavorir la creació de 550 empreses.⁵⁰

EXIST és un programa destinat a millorar l'entorn empresarial a les universitats i institucions de recerca, i a augmentar el nombre de negocis basats en el coneixement. El programa EXIST és part de l'"estratègia d'alta tecnologia d'Alemanya" del govern alemany i es cofinança amb fons del Fons Social Europeu (FSE).

El programa inclou tres línies, que descriu breument a continuació:

Cultura de l'emprenedoria. Dóna suport a projectes a les universitats per a construir una infraestructura que ofereixi formació i suport a la tecnologia i basats en el coneixement i la innovació. Les universitats reben un subsidi del Ministeri Federal d'Economia i Tecnologia durant un període de tres anys. Els projectes poden incloure mesures adreçades a les activitats següents:

- Establir una "cultura empresarial" a les universitats i institucions de recerca
- Donar suport a la transferència constant de coneixement científic en la producció comercial
- Promoure l'enorme potencial d'idees de negocis i personalitats empresarials de les universitats i institucions de recerca de manera específica
- Augmentar el nombre d'empreses innovadores de nova creació i les seves possibilitats d'èxit

Creació d'empreses. Dóna suport a les empreses innovadores per posar en marxa projectes a les universitats i institucions de recerca. La subvenció té l'objecte d'ajudar els científics, graduats universitaris i estudiants a desenvolupar les seves idees de negoci en plans de negocis i a avançar en les seves idees de productes i serveis. Els empresaris reben una subvenció que va de 800 a 2.500 euros al mes per un període màxim de dotze mesos. A més, reben material i equips (per valor de 10.000 euros per a la creació d'empreses en solitari, i de 17.000 euros per a l'equip de nova creació) i altres ajudes.

⁵⁰ HEYDEBRECK, P. *Programmes for entrepreneurship policy design and delivery and the experience of Germany: a learning model* [en línia]. Disponible a www.oecd.org/dataoecd/51/60/40208728.pdf (Data de consulta: desembre de 2011)

Transferència de la recerca. Promou la tecnologia basada en la creació d'empreses a l'inici dels projectes i l'etapa de posada en marxa. Es busca l'excel·lència en alta tecnologia de recent creació.

El propòsit de la primera fase de finançament és donar suport als equips d'investigació a universitats o instituts de recerca amb la finalitat que puguin provar la viabilitat tecnològica de la seva idea de producte i preparar la creació d'empreses. Els fons inclouen les despeses de personal per a un màxim de tres membres i 60.000 euros per a materials i equips. Al cap d'un any, el finançament està disponible per a una altra persona amb capacitat de gestió per esdevenir un membre de l'equip de posada en marxa més endavant. El període màxim de finançament és de divuit mesos.

Durant la segona fase de finançament, les empreses poden comptar amb un suport de fins a 150.000 euros per a continuar amb el disseny de productes, per exemple, fins a la realització de prototips, i per a poder sol·licitar finançament extern per a la seva empresa.

El nostre model contempla aquestes tres línies, però hi afegim els aspectes més socials amb una visió d'empresa ampliada on incloem les organitzacions en general i on les empreses són un cas particular.

Si bé tradicionalment el creixement econòmic va estar associat amb el dinamisme de les grans empreses, a partir de la dècada dels vuitanta es dona una importància creixent a la contribució que les petites i mitjanes empreses fan a l'economia mundial, i es destaca especialment el paper de les noves empreses com a motor de desenvolupament econòmic i social.⁵¹ La universitat requereix un canvi organitzacional per a donar resposta a aquest fet, i es tracta d'un canvi lent.

Hi ha diversos models que expliquen aquest procés de canvi. Hi ha models⁵² que l'expliquen pensant en les forces que el permeten i les barreres que el bloquegen. Una de les conclusions és que, si les barreres persisteixen, no hi ha canvi. Com ja s'havia dit, cal una comunitat emprenedora convençuda. La motivació serà un element clau.

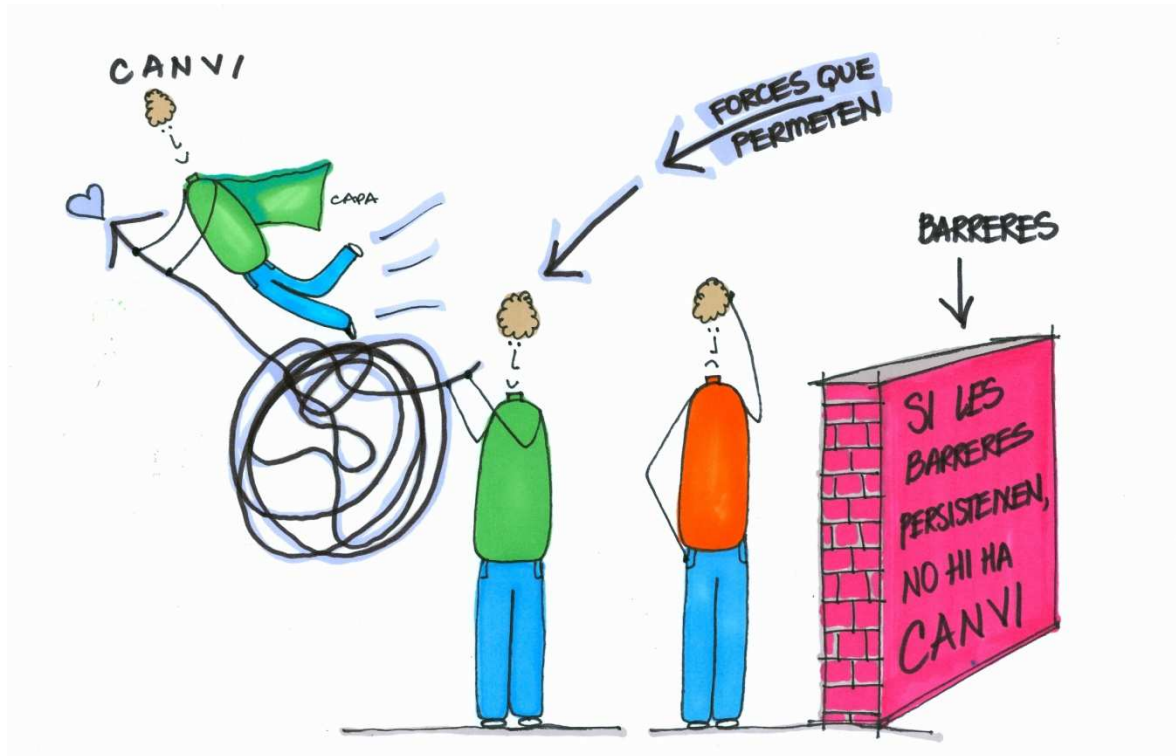
⁵¹ AUDRETSCH, D.; KEILBACH, M. (2004). *Does Entrepreneurship Capital Matter?* Entrepreneurship: Theory & Practice, 28 (5), 419-429.

VAN STEL, A.; CARREE, M.; THURIK, R. (2005). *The Effect of Entrepreneurial Activity on National Economic Growth*. Small Business Economics, 24 (3), 311-321.

WENNEKERS, S.; VAN STEL, A.; THURIK, R.; REYNOLDS, P. (2005). *Nascent Entrepreneurship and the Level of Economic Development*. Small Business Economics, 24 (3) 293-309.

⁵² CURRI, G. (2002). *Reality versus Perception: Restructuring Tertiary Education and Institutional Change – a Case Study*. Higher Education. 44, 133-151.

En aquesta investigació s'explica que existeix una relació entre direcció, recursos humans, reestructuració, desenvolupament organitzacional, pressions externes pel canvi i canvis organitzacionals. Per tal d'arribar a un veritable canvi organitzacional hi ha d'haver més d'un factor i la congruència entre diferents factors és un punt crític. Les noves idees provenen dels arguments i dels desacords i són les que ens porten al canvi.

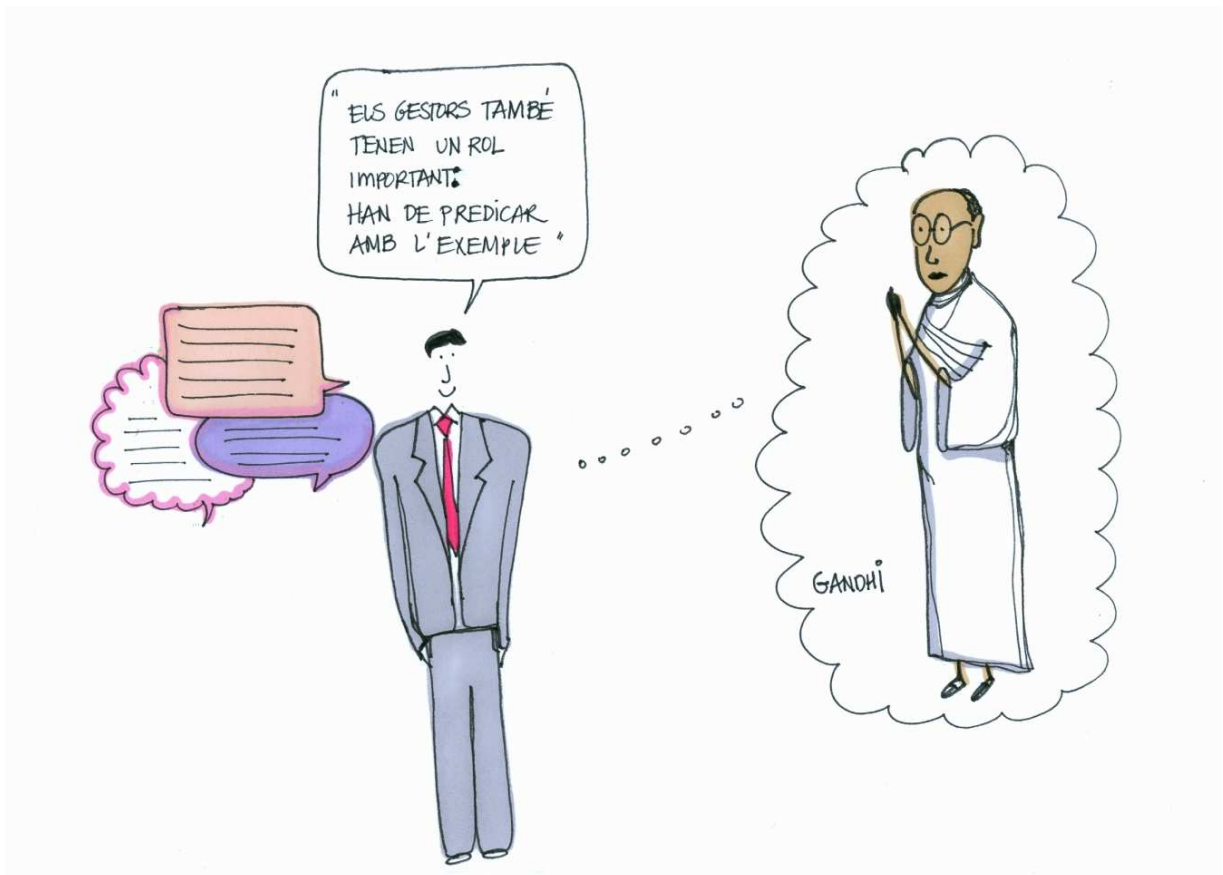


Per identificar quines persones es poden comprometre en aquest procés, cal que l'organització mostri la importància que hi dóna; els interlocutors han de ser persones amb capacitat de decisió (degans, directius, etc.) i professorat amb experiència emprenedora i capaç de convèncer els altres amb el seu model. També es poden fer reunions explicatives, però no semblen la millor manera de trobar persones amb aquest nivell de compromís. Una vegada més, les relacions personals són clau.

A la universitat, el PDI ajuda els estudiants en el seu procés d'aprenentatge amb el suport del PAS. Tots hi tenen un paper important, però el del PDI és clau. Si fins ara el professorat ha fet les coses d'una manera determinada, què el pot motivar a canviar? La resposta és el convenciment que, amb aquest canvi, ajudarà els estudiants. Ha d'estar autoconvençut que amb aquesta nova manera de fer augmenta l'ocupabilitat dels seus estudiants.

Els incentius també són importants, però pensant a afavorir la feina que fa el professorat i no tant en una compensació econòmica personal. Cal un accés més fàcil a les persones que prenen decisions (rectors, directors, etc.) i també ha de tenir PAS de suport i una reducció de la càrrega docent que reconegui aquest sobre esforç. En definitiva, cal donar suport a les persones motivades, amb premis que els ajudin en la seva feina (suport, diners per a recerca, etc.).

A més dels incentius, els gestors també tenen un rol important: han de predicar amb l'exemple i buscar les complicitats de tots els que es veuran afectats pel canvi. S'han de preveure els punts de fricció abans que es produeixin.



Ja s'ha comentat abans que cal motivació i que les imposicions mai no són un element motivador. Diverses experiències realitzades amb èxit coincideixen a dir que no és bo pressionar ningú. A la *universitat emprendedora* estem plantejant un canvi important en la manera de fer docència, és a dir, estem plantejant que el PDI faci docència d'una manera diferent de com la va rebre. No és una feina de mesos sinó d'anys. Aquest temps es pot reduir si oferim al PDI una formació que els faci sentir còmodes amb aquest nou tarannà emprendedor de la universitat.

Els incentius, a més d'afavorir als qui els reben, també són un argument positiu per a les persones menys receptives. El PDI que no creu en la *universitat emprendedora* veu com el professorat que sí que hi creu n'obté beneficis; si no fos així, tindrien l'argument fàcil de dir que fa feina sense beneficis.

Hi ha un altre punt que cal combatre: la percepció que el temps destinat a empremtoria és innecessari i va en detriment de les matèries específiques. Una majoria del PDI opina que tots aquests temes s'han de tractar després dels estudis i no durant. Cal canviar aquesta percepció, però la imposició no és un camí; cal ajudar per tal que els convençuts es reafirmen i afavorir que els no convençuts puguin provar coses noves que els resultin experiències satisfactòries. Algunes accions poden ser:

- Emprar tècniques usades en empremtoria (*visual thinking*, formació en direcció d'equips, control de la gestió, pensament estratègic, etc.) amb finalitats específiques de la titulació a altres assignatures.
- Fer ús de les tècniques usades en empremtoria en el Treball de Fi de Grau.

Finalment, cal destacar que des d'estaments públics i privats s'atorguen premis a accions empremtores. Per exemple, a escala privada, tenim els premis Emprendedor XXI de "la Caixa",⁵³ el Premi Banca Joves Emprendors,⁵⁴ el fons d'empremtors de la Fundació Repsol⁵⁵ o el Henkel Innovation Challenge.⁵⁶ Participar en aquests premis també fa comunitat. En aquest punt volem esmentar que el coneixement de l'anglès és important per a la participació en convocatòries internacionals i que hi ha estudiants que no hi participen per aquest fet. Tot el que sigui potenciar l'aprenentatge de l'anglès a la universitat facilitarà aquesta participació.

Pel que fa al sector públic, la Generalitat de Catalunya disposa del programa INICIA per a la creació d'empreses⁵⁷ que, entre d'altres, inclou una guia de finançament amb un apartat de concursos i de premis força exhaustiu.

⁵³ <http://premio2011.emprendedorxxi.es/index.php> (Data de consulta: desembre de 2011)

⁵⁴ <http://jovenesempremtoresbancaja.com> (Data de consulta: desembre de 2011)

⁵⁵ <http://fundacionrepsol.com> (Data de consulta: desembre de 2011)

⁵⁶ <http://henkelchallenge.com> (Data de consulta: desembre de 2011)

⁵⁷ <http://inicia.gencat.cat> (Data de consulta: desembre de 2011)

5.2 Proposta d'actuacions concretes

Qualsevol persona a qui afecti la universitat pot ser membre de la comunitat emprenedora, en la qual tenim sis *stakeholders* o col·lectius interessats diferents:

- estudiants
- titulats
- organitzacions (empreses, associacions, etc.)
- institucions (Administració pública, etc.)
- PDI
- PAS

Les accions que es facin hauran d'especificar clarament a qui van adreçades, per tal de garantir que es treballa a tots els fronts. Algunes propostes són:

- Incentivar accions que ajudin a entendre el procés de l'emprenedoria i adreçades al PDI i al PAS
- Fer una jornada adreçada a comunicar experiències entre PDI amb atenció especial a mostrar que la introducció de l'emprenedoria a l'aula no va en detriment de l'aprenentatge de les competències específiques de la titulació
- Portar referents universitaris d'altres universitats, però que siguin emprenedors i puguin comunicar les seves experiències
- Fer cursos de formació per als estudiants que puguin potenciar les competències d'emprenedoria
- Oferir formació contínua als titulats en què puguin ampliar les competències d'emprenedoria
- Garantir que els estudiants estan en xarxa aprofitant les comunitats virtuals existents
- Oferir espais virtuals per a la comunicació dels graduats que els aportin valor
- Organitzar una jornada de treball en xarxa per a titulats
- Potenciar els espais on fer trobades informals, com una àrea per a fer un cafè. A les persones que treballen soles (o en xarxa) els agrada conversar amb els altres. Hi ha espais que afavoreixen la innovació i les relacions informals.
- Afavorir la participació dels membres de la comunitat en premis adreçats a emprenedors
- Organitzar alguna jornada pensada de cara a oferir valor a les empreses

5.3 Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les

Destacarem quatre elements que poden ajudar a crear una comunitat emprenedora. N'hi ha més, però pensem que aquests són força representatius.

- Un primer element catalitzador important és l'actitud favorable d'investigadors i d'alumnes envers l'emprenedoria i els recursos humans. Fa uns anys no era així i no es considerava que un estudiant emprenedor fos un model que impactés positivament en la comunitat.
- També es valoren molt els programes formatius orientats a aquests potencials emprenedors (estudiants i investigadors). L'aposta de la universitat per l'emprenedoria s'ha de comunicar i la formació és una de les millors eines.
- Les metodologies d'ensenyament també són importants. Calen mètodes d'ensenyament que propiciïn el creixement personal i que fomentin la creativitat i l'experiència emprenedora, aprofitant també el coneixement dels titulats, de les organitzacions i de les institucions.
- Finalment, cal cercar noves formes de relació amb l'entorn per tal d'apropar les organitzacions i les institucions a la comunitat emprenedora. Aquest aspecte es tracta al capítol 9.

5.4 Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme

Tot i que a continuació mostrem els indicadors de manera genèrica, es recomana que se'n faci un seguiment desagregat per a cadascun dels sis col·lectius.

Algunes propostes són:

- Nombre d'accions emprenedores incentivades per la universitat. Aquí es recomana crear una comissió que proposi accions i que resolgui si cal incentivar accions proposades per altres persones del col·lectiu.
- Nombre de participants en els diversos actes, jornades i cursos que es fan.
- Valoració que fan els destinataris de cadascuna de les accions proposades.
- Valoració anual que fa la comunitat de l'adequació de l'estratègia universitària envers l'objectiu de tenir un model emprenedor.
- Percentatge de titulats que fan ús de l'espai per a titulats disponible a la xarxa.

- Nombre de titulats de darrer curs que estan en xarxa amb persones que tenen els seus interessos professionals.
- Nombre d'organitzacions i d'institucions que tenen acords de col·laboració amb la universitat.

5.5 Conclusions

Mentre la comunitat acadèmica és la formada pel PDI, el PAS i els estudiants, la comunitat emprendedora també inclou els titulats i les organitzacions i institucions, és a dir, és una comunitat oberta a tots.

A la comunitat emprendedora és fonamental la comunicació, tant la formal com la informal. Sovint pensem en la comunicació formal, però les xarxes de relació informal poden aportar més que la primera. Aquestes relacions informals no s'han de limitar a xarxes externes; també hem de ser capaços de fomentar les internes, ja sigui entre departaments o entre col·lectius diversos, com podrien ser el PDI i el PAS.

Un element facilitador d'aquesta comunicació són les TIC, amb les quals augmenta la capacitat de la *universitat emprendedora* d'interconnectar els departaments i cadascun dels seus membres (per compartir informació, coordinar activitats, dur a terme operacions en temps real), i de treballar en xarxa amb altres agents. Com que hem ampliat el concepte de *comunitat*, les TIC són fonamentals per a interconnectar els sis agents. Les TIC permeten que la comunitat no estigui lligada en l'espai i el temps. Així, les TIC com a eines per a la gestió del coneixement en faciliten l'aplicació i passen de ser simples eines a ser factors de la producció.

Té una importància vital establir mecanismes per a la gestió de les relacions amb graduats creant espais relacionals tant formals com informals. Sovint l'emprenedoria es manifesta quan s'acaben els estudis i la relació amb els graduats és imprescindible. El graduat és l'element de la comunitat que realimenta la *universitat emprendedora*, ja que n'és el gran actiu. La universitat ha de facilitar que el graduat continuï tenint un sentiment de pertinença a la comunitat. Una de les maneres de fer-ho és mitjançant canals oberts de comunicació amb les persones que són a la universitat (PDI, PAS, etc.), però també amb els altres graduats.

Però amb això no n'hi ha prou. A més de conèixer l'estratègia emprendedora, han de ser-ne participants, en major o menor grau, mitjançant accions i activitats diverses amb l'objectiu

de determinar els perfils emprenedors de cada col·lectiu, per tal que liderin, des les seves posicions, el procés emprenedor de la universitat. Per identificar quines persones es poden comprometre en aquest procés, cal que l'organització mostri la importància que hi dóna; els interlocutors han de ser persones amb capacitat de decisió (degans, directius, etc.) i professorat amb experiència emprenedora i capaç de convèncer els altres amb el seu model. Els incentius també són importants, però pensant a afavorir la feina que fa el professorat i no tant en una compensació econòmica personal. A més dels incentius, els gestors també tenen un rol important: han de predicar amb l'exemple i buscar les complicitats de tots els que es veuran afectats pel canvi.

Hi ha un altre punt a combatre: la percepció que el temps destinat a emprenedoria és innecessari i que va en detriment de les matèries específiques. Cal canviar aquesta percepció, però la imposició no és un camí; cal ajudar per tal que els convençuts es reafirmin i afavorir que els no convençuts puguin provar coses noves que els resultin experiències satisfactòries.

6.

Nous models d'aprenentatge

6.1 Introducció: noves necessitats, noves habilitats

Seguim el fil del què hem vist als capítols anteriors; fins ara hem estat parlant del model estratègic de la universitat i de la cultura emprendedora que ha de bastir. Seguidament s'ha tractat de la importància d'incloure a la comunitat emprendedora tots els estaments de la universitat i l'entorn proper a ella. Ara entrem en un capítol que s'ocupa d'una de les tres activitats clàssiques de la universitat, la docència, i se n'exploren formes que afavoreixin habilitats relacionades amb l'emprenedoria i el grau en què ho fan.

A la majoria d'enquestes a directius d'empresa que tenen alguna influència en la contractació de personal sobre què demanen als nous treballadors que contracten procedents de la universitat es manifesta la necessitat que els titulats universitaris tinguin habilitats o competències de caire –podríem dir-ne– “social”, com ara una comunicació fluïda i eficaç, mostra d'iniciativa, saber treballar en equip, etc., que són característiques que fins fa pocs anys no apareixien de manera explícita als currículums acadèmics de les universitats. Aquestes noves necessitats mostrades des del si de les empreses ha fet que la universitat fes l'esforç d'incorporar aquestes habilitats en els seus plans d'estudis. Però, anant una mica més enllà, encara ha aparegut un altre element en els darrers temps, a banda de la simple col·lecció d'habilitats socials, i és l'aparició del terme *emprenedoria* a les universitats. Es volen aconseguir alumnes emprenedors, que siguin capaços d'entendre i d'impulsar la generació d'iniciatives noves a qualsevol tipus d'organització, o de nous negocis a les empreses on vagin a treballar o que puguin arribar a crear. Per tant, es parla de la generació de nous negocis per part de professionals

formats, però també des de les mateixes universitats a partir del producte de la seva recerca: l'aparició de *spin-offs*, *start-ups*, etc. El repte és formidable: es tracta de despertar, des de la universitat, el caràcter innovador i emprenedor dels seus alumnes. Però sovint s'ha detectat, en alguns estudis, que la universitat no afecta gaire o gens aquesta inquietud, si és que no es dona el cas contrari, que la desencoratgi.⁵⁸

Abans de continuar, però, i per tal de centrar les idees, repassem dades sobre l'activitat emprenedora entre els alumnes universitaris catalans. Segons l'estudi "Universitat i societat xarxa",⁵⁹ més del 32% dels alumnes universitaris catalans tenen la intenció de crear la seva pròpia empresa. D'aquests alumnes, el 28% té plans de fer-ho un cop finalitzats els estudis universitaris, mentre que el 5% té previst començar en breu o ja es troba en procés de creació del seu propi negoci. Bé, segons aquestes dades, les coses no semblen tan negatives, però hi ha altres països en què aquests percentatges són força més alts, com pot ser el cas d'Israel o dels Estats Units. En aquest capítol presentarem les formes d'aprenentatge que poden tenir més influència a l'hora de fornir els alumnes universitaris d'un caràcter emprenedor.

6.2 Situació actual de les formes d'aprenentatge a la universitat

Arribats a aquest punt repassem la classificació en dos tipus d'aprenentatge que són els que ens interessaran i ocuparan d'ara endavant: l'aprenentatge formal i l'informal, i la seva vinculació amb les noves habilitats que, segons s'ha exposat anteriorment, són necessàries per als alumnes de la universitat.

Direm *formal* a l'aprenentatge lligat a la transmissió explícita per via oral o visual (ja sigui escrita o gràfica) d'uns coneixements per part del professorat. L'aprenentatge informal seria el conjunt d'habilitats apreses per part de l'alumne a partir de l'observació de la manera de fer del professorat, dels companys alumnes i de la institució universitària en general, però sobretot del descobriment d'habilitats per la necessitat de practicar-les, corregides a partir de la pròpia experiència i dels comentaris de companys i del professorat. Aquest aprenentatge d'habilitats mitjançant la pràctica és un aprenentatge

⁵⁸ LUNDVALL, B. A. (2006). *The University in the Learning Economy*. DRUID Working Paper, núm. 02-06.

⁵⁹ DUART, J.M.; GIL, M; PUJOL, M.; CASTAÑO, J. (Març 2008). *La Universitat en la Societat Xarxa. Usos d'Internet en Educació Superior*. Barcelona: Ariel; Editorial UOC. Capítol 9.

informal, que no s'explica a classe. A la universitat, aquest tipus d'habilitats ha rebut el nom de *transversals* o *competències genèriques* pel fet que són coneixements necessaris per a tots els alumnes, siguin de la carrera que siguin, per a una bona inserció professional i social.

Quan volem mostrar quina diferència hi ha entre la universitat de la segona meitat del segle XX i la universitat de finals del segle XX i del nou segle XXI, una de les coses que més hem de destacar és l'aparició de noves formes d'aprenentatge que fins fa ben pocs anys estaven del tot desterrades de la universitat. El fet que la universitat hagi experimentat una incorporació massiva d'alumnes no és precisament quelcom que ajudi a la instauració d'aquestes noves formes d'aprenentatge, perquè requereixen una dedicació molt intensa dels docents, tot i que avui dia hi ha moltes mostres del seu ús.

- **El model tradicional: les classes teòriques i pràctiques (experimentals)**

L'ensenyament que podríem anomenar *tradicional* basa la transmissió de coneixements en la classe expositiva. Però, en força casos, en aquest ensenyament clàssic es porten a terme les anomenades classes *pràctiques* o *experimentals*, en què l'alumne realitza un aprenentatge en què li cal prendre un cert grau d'iniciativa. Aquestes classes pràctiques fan que ja s'hi estiguin incorporant habilitats que una simple classe expositiva no permet desenvolupar: el treball en grup, la iniciativa, la relació de conceptes, els processos d'inducció i de deducció, la redacció d'informes, etc.

Però fins i tot a les classes teòriques es pot treballar d'una manera que permeti formar alumnes susceptibles de treballar amb la seva memòria d'una manera relacional i flexible, per tal de poder fer front a situacions o a contextos diferents dels que es tracten a l'aula. La manera de fer-ho serà no apostant per la repetició, sinó per contrastar múltiples informacions. Activitats com prendre apunts o la simple lectura sense cap objectiu precís ulterior no serveixen prou a les nostres finalitats, ja que tendeixen a formar memòries rígides, que no són gaire útils quan les hem d'evocar en un context diferent de l'original. Sí que poden fer servei altres mètodes, com el resum d'allò essencial en un text, el fet de comparar fonts diverses d'informació, respondre a qüestions concretes a les quals han d'arribar amb un text o diferents fonts, fer inferències o deduccions sobre la informació i buscar noves solucions als problemes, etc. Introduir a l'aula aquesta manera de treballar ajudarà a formar alumnes que es podran enfrontar a problemes no del tot definits i complexos. Una idea que sovint expressa el professorat és que, de vegades, arriben a entendre completament un concepte quan l'han d'explicar, quan l'han d'ensenyar a algú

altre, normalment als alumnes: la millor manera d'aprendre és explicar,⁶⁰ ensenyar. Fem que això ho facin els alumnes mateixos a l'aula o entre ells en grups de treball.

- **El treball per projectes. Característiques**

Una altra manera d'aprenentatge, present sobretot als estudis tècnics –però no només en aquests estudis–, ha estat el treball per projectes, no tan sols en l'anomenat *treball final de carrera*, sinó a certes assignatures en què un equip d'alumnes desenvolupa un determinat projecte per realitzar un estudi, dissenyar un producte o un servei. El treball per projectes pretén emular, fins a cert punt, una forma de treball que el professional tècnic utilitza a l'empresa, ja sigui en solitari o en equip. Normalment aquests tipus de projectes fets en assignatures se centren exclusivament en la fase de disseny i poques vegades incorporen un estudi de viabilitat econòmica que els complementin i que, per tant, facin pensar una mica a l'alumne com fer-lo aparèixer en el mercat i per extensió quins són els problemes derivats de fer aquest salt, és a dir, del fet d'emprendre. L'alumne, quan fa un projecte, practica habilitats de comunicació escrita i sovint oral; el treball és més en grup que no pas en equip.

- **El mètode del “dossier”, l'enfocament per tasques. Característiques**

Un altre tipus d'aprenentatge que podem trobar a l'ensenyament universitari és l'anomenat *dossier*. El dossier no és pròpiament un mètode d'aprenentatge sinó que més aviat és un mètode d'avaluació de les tasques encomanades a l'alumne. Per a l'alumne, el dossier fa visible, en una mena de carpeta física o electrònica, el progrés de les tasques que ha de fer, ja sigui en forma d'exercicis o de treballs de més abast, i d'aquesta manera cerca responsabilitzar-lo més de la seva tasca perquè incorpora activitats d'autoavaluació. El dossier és com un procés documentat que ha de seguir les fases següents: documentació i recopilació; selecció; autoavaluació reflexiva; pronòstic i progrés, i presentació i avaluació. Al final de curs, o quan se li demani, l'alumne l'haurà de presentar amb el treball fet fins aquell moment. Normalment aquest mètode va lligat a un tipus de feina a partir de *treballs* i un aprenentatge autònom de l'alumne. Els treballs poden ser en grup o individuals. El procés d'acompanyament en l'aprenentatge i d'avaluació es fa més complex per al professorat, ja que requereix més atenció individualitzada. La seva aplicació a grans grups és molt difícil per l'enorme quantitat de temps que ocupa als professors.

⁶⁰ KARPICKE, J.; BLUNT, J. (2011). *Retrieval Practice Produces More Learning than Elaborative Studying with Concept Mapping*. Science, 331 (6018), 772-775.

6.3 Formes d'aprenentatge i causes que poden afavorir l'emprenedoria

D'aquestes formes d'aprenentatge no tan noves, no ens en podem escapar si volem generar alumnes emprenedors. Quan es volen incorporar les anomenades *habilitats transversals*, també anomenades *competències genèriques*, sobre les quals tant s'insisteix en els darrers anys a la universitat, cal anar una mica més enllà de les classes expositives i de les classes pràctiques, i emprar maneres de fer que incloguin de manera decidida unes formes de treball que obliguin l'alumne a practicar-les tant sí com no. Cal dir que certs alumnes no reben especialment bé aquest tipus d'aprenentatge, ja que els força a moure's en un entorn més incert, on l'esforç ha de ser triple: l'esforç de cercar i de decidir allò que és important ("digerir" la informació trobada), l'esforç d'aprendre-ho i l'esforç d'expressar-ho formalment en un treball. En canvi, en el cas de l'ensenyament fet en una classe expositiva es requereix l'esforç d'aprendre-ho i després d'expressar-ho en un examen, però d'una manera molt esquemàtica, sense gaire exigències formals. Afegida a tot això, hi ha la dificultat del treball en grup, que ja no ens atrevim a anomenar *en equip*, perquè no ho és ni els ensenyants volen que ho sigui: volen que tots els components d'un grup sàpiguen fer-ho tot i que participin en tots els processos del treball. Això no és treball en equip, és treball en grup. El treball en equip implica que cadascú faci una feina diferent i que es coordini amb la resta d'integrants de l'equip. Potser caldria practicar el treball en equip combinant alumnes de diferents carreres en assignatures que gairebé portin com a títol "Treball en equip", o en treballs de final de carrera en equip.

- **El treball per projectes en equip. En què l'afavoreix?**

Com ja s'ha comentat a l'apartat 6.2, el treball per projectes és una aproximació a una forma de treball professional. No s'hi assembla del tot, perquè els objectius no són el producte final del projecte, sinó l'esforç d'aprenentatge de la matèria de l'assignatura per part dels alumnes. Aquesta és la causa per la qual no és ben bé un treball en equip, sinó un treball en grup (ja n'hem fet la distinció anteriorment). Si hi hagués algunes assignatures que incorporessin un treball en equip real (tasques separades, però coordinades), això sol ja seria un pas més cap a adquirir competències per a l'emprenedoria. En l'actualitat, els alumnes no només saben que allò que fan no porta a un objectiu "real", sinó que també s'adonen que, si fan la feina en grup tal com els demana el professorat, perdran un temps valuós per a l'acompliment dels objectius del projecte. Per tant, la seva tendència és repartir-se la feina com faria qualsevol equip. El problema bàsic al qual s'enfronten és que, molt sovint, no admeten una figura, no ja de

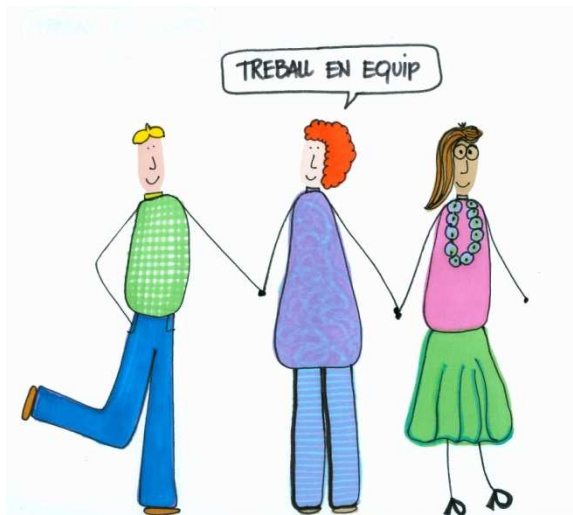
líder –que estaria molt bé–, sinó de coordinador que doni una visió global al projecte i que pugui adonar-se dels desequilibris, dels punts febles i de les mancances, i que atorgui una coherència de discurs formal al projecte. Aquesta figura hauria de tenir unes competències que van des de saber dirigir una reunió, distribuir feina o negociar, fins a tenir unes destreses lingüístiques que no són fàcils de trobar en els alumnes. Potser no es demana un líder, però gairebé.

Parlant de lideratge, hi ha una cosa que el treball per projectes aconsegueix molt bé: fer aflorar líders dins el grup, cosa que és del tot impossible en l'ensenyament tradicional. El treball en grup fa patents els líders perquè, per tirar endavant el projecte, cal que algú tingui clar on s'ha d'arribar, encara que sigui un lloc equivocat. Però ja hem esmentat la dificultat de l'acceptació del lideratge en un grup d'alumnes. Aquest és un altre tret que distingeix un projecte acadèmic fet pels alumnes en una assignatura, d'un projecte professional fet a qualsevol organització; en aquest últim cas, l'equip no discuteix el lideratge, sobretot perquè el lideratge sempre està reforçat per un veritable lideratge formal (l'organització imposa qui és el cap del projecte). Hi ha cap manera de reforçar el lideratge en els grups d'alumnes? Pel que sembla, el professorat no entra a discutir en cap moment l'organització dels grups i això sovint crea unes tensions que en molts casos porten la llavor, si no del fracàs, sí d'un resultat molt menor a l'esperat. Podria el professorat imposar l'elecció d'un líder? Els alumnes coneixen molt bé els seus companys, hi conviuen moltes hores; qui millor que ells per a escollir-lo? Podria el professorat detectar d'alguna manera un líder i imposar-lo com a coordinador? Això moltes vegades no és factible, però si pogués ser, és molt possible que afavorís la feina del grup. Altres persones, però, opinen que tots els alumnes universitaris han d'aprendre a tenir habilitats de lideratge, que no es tracta tant de localitzar el líder com de fer que tots els alumnes practiquin el lideratge. Això és molt coherent amb la idea que un titulat universitari és una persona destinada a dirigir equips en el moment que surti al camp professional. Això obliga els alumnes a acceptar un lideratge imposat pel professorat, cosa que no està gaire lluny del que es trobaran a la seva vida professional. Hi ha el petit problema que així es creen com una mena de "torns de lideratge" i, a les assignatures quadrimestrals o trimestrals, no hi ha temps material perquè tothom passi per aquest paper, la qual cosa obligaria a pensar en aquests torns com una espècie de *crèdits de lideratge de grup* dins la carrera (en conjunt, una opció molt difícil de portar a la pràctica).

Hi ha un fenomen, que ja hem apuntat abans, que no podem obviar: el rebuig de molts alumnes al treball en equip. Les causes d'aquest rebuig són múltiples, des de problemes reals de temps per trobar-se amb la resta de membres del grup, fins a una aversió al

treball en entorns i problemes poc definits que causa una certa ansietat prolongada en el temps, o les dificultats de funcionament dels equips per la manca d'un bon coordinador acceptat per tots els membres, la manca d'iniciativa i de participació per part d'alguns membres que provoca tensions a l'equip, la manca d'habilitats socials, etc. Com es pot posar remei a tot això? Només hi ha una manera: afavorir que el treball en equip (o en grup) no sigui una tortura per a algunes persones, sinó una font d'adquisició de competències genèriques a més de professionals. Nosaltres proposaríem la imposició de la figura del coordinador amb unes funcions molt ben definides i escrites pel professorat. També proposaríem un seguiment estricte d'un calendari de reunions de l'equip amb una recollida per escrit dels acords i dels avenços fets en la data de la reunió amb tramesa al professorat (per tant, també caldria una figura de secretari que recollís per escrit els acords). Es fa indispensable l'elaboració d'una programació del projecte que s'ha de lliurar en una data concreta i una revisió a cada reunió de l'estat del programa, així com la seva revisió; en definitiva, l'explicitació documentada d'una feina programada i en equip del projecte. Tot això ha d'anar-se posant en un dossier del projecte que reculli tots els documents que es generin, amb la finalitat de reduir els impactes negatius que un projecte fet sense estructura organitzativa ni documental crea en els equips. Els alumnes no coneixen les bases del treball en equip, i si les coneixen no les practiquen per una sèrie de barreres, sovint de relació amb els companys que, en molts casos, no sempre, són incapaços de superar si no se'ls imposa des de fora de l'equip mateix. S'ha de fer la feina que, d'altra banda, fan les empreses amb els seus propis equips. Hi hauria cap organització que no sigui la universitat que permetés que els seus equips treballassin amb aquesta indefinició organitzativa? Com que la resposta és no, la universitat ha de donar les mateixes solucions que la resta d'organitzacions.

D'altra banda, les qualitats del treball per projectes són molt grans a l'hora de



desenvolupar destreses i competències genèriques lligades a l'emprenedoria: comunicació, negociació, treball en equip, autonomia, iniciativa, evolució en problemes i entorns poc definits, creativitat, autoavaluació, desenvolupament de l'autoconfiança, creativitat (si el projecte ho requereix), etc. En aquest sentit, sens dubte és l'eina d'aprenentatge més potent de què disposa la universitat, des del punt

de vista docent, per fomentar la innovació i l'emprenedoria.

Finalment, val a dir que no és fàcil avaluar els projectes. Tenim, bàsicament, dos problemes: ser just amb la qualificació de cadascun dels membres i el volum de feina que es presenta al docent. Respecte al primer problema s'ha de dir que només hi ha una solució per ser just: estar molt pendent del grup per avaluar-lo en conjunt i individualment revisant actes de reunions i altres documents que presentin en el seu dossier, i incorporar una qualificació individual a cadascun dels membres del grup. Com avaluar individualment cada membre del grup? Doncs possiblement no hi ha altra solució que fer-los una prova oral o escrita complementària. Hi ha solucions parcials, com fer que el grup es reparteixi la nota global obtinguda al treball, o que el professorat reparteixi aquesta nota si té evidències de la nota que pot posar a cadascú. Quant a la feina que es presenta al docent, cal dir que la feina per projectes, si es fa en grup, no ha de suposar un volum gaire gran de feina afegida, perquè d'entrada es redueix el nombre de documents que cal estudiar per avaluar els grups. Si hi introduïm proves per avaluar cadascuna de les persones, ja hi afegim més feina, però si s'estudia bé la manera de comprovar la participació dels membres del grup es pot arribar a saber molt sobre cada membre del grup amb poques preguntes ben plantejades. No és comparable amb la feina que suposen els dossiers individuals.

- **El dossier. En què l'afavoreix?**

Les característiques del dossier ja han estat comentades i aquí es remarcarà com pot afavorir el seu ús a l'objectiu final d'aquest document i en què no l'afavoreix. Primer de tot, cal recalcar que el dossier neix com una eina individual, tot i que res no impedeix que sigui una eina per a un col·lectiu, però com que es tracta d'una eina de control i les qualificacions a la universitat són individuals, la tendència és fer-lo servir com a sistema de revisió i de control per a cadascun dels alumnes. Quines competències genèriques s'hi practiquen? L'autonomia, la comunicació, la responsabilitat i l'autoavaluació. Aquestes competències són bones, però no són suficients per a un emprenedor. Es treballa sobretot la part de responsabilitat individual de l'alumne i se centra molt en el treball per tasques (problemes definits i limitats: exercicis i treballs teòrics principalment), més que no pas per projectes. Si es combina el dossier amb el projecte i el treball en equip, l'únic que es pot dir és que és la manera natural de fer d'un projecte.

En definitiva, el dossier com a eina individual obliga a practicar unes habilitats que són molt útils per a un emprenedor, però insuficients. Com a eina de treball per a projectes, podríem dir que el dossier n'és un element consubstancial: no s'entén un projecte

individual o col·lectiu sense un dossier, encara que no se l'anomeni així, i esdevé el sistema de documentació que registra l'evolució i tota la informació generada en el projecte.

- **Mentoring (mentoria) i coaching (entrenament personal)**

Parlem de dues tècniques complementàries que tenen certes similituds i que podrien aplicar-se a la universitat per a millorar la transmissió de coneixement informal. Tot sovint es confonen i alguns autors s'hi refereixen indistintament. El *coaching* (o entrenament) està més orientat a tasques i a problemes, i té un focus molt específic en l'adquisició d'una habilitat particular o d'un coneixement concret. El *mentoring* (mentoria) és més ampli i està enfocat a la carrera professional i a la vida, amb un èmfasi especial a escoltar el mentorat per ajudar-lo a clarificar les seves necessitats d'aprenentatge.⁶¹ Atès que el *coaching* és una manera apropiada d'aprendre una habilitat que s'ha identificat com a necessària o desitjable, el mentor pot fer de *coach* en una àrea particular o ajudar el mentorat a trobar una altra persona que ho faci. Per tant, el *coaching* pot esdevenir només un aspecte del *mentoring*.⁶²

També hi ha altres característiques que solen aparèixer: un mentor és una persona de la mateixa organització que la persona assessorada, que té una certa experiència sobre el mateix camp tècnic i que intenta transmetre-l'hi mitjançant unes trobades on repassen la feina feta. Si pot, el mentor aconsella sobre els temes que li proposa la persona assessorada o que proposa el mentor mateix; també és un transmissor d'habilitats socials per a desenvolupar-se en l'organització i pot transmetre la cultura de l'empresa. En canvi, un *coach* acostuma a ser una persona de fora de l'organització, que no cal que tingui els mateixos coneixements tècnics que la persona assessorada, però que té unes competències (que podem associar a les competències genèriques o habilitats socials de les quals ja s'ha parlat) que poden servir per a la realització de la feina del pupil que gaudeix de la sessió. Un *coach* no ofereix mai la solució, sinó que aporta eines i ajuda a arribar a la solució amb prou confiança. En aquest cas, doncs, parlem d'afavorir la presa de decisions sense que el *coach* sigui qui dóna la solució pròpiament dita.

En certa manera, a la universitat el professorat fa tasques que podríem qualificar de mentor. Cal dir, però, que per a fer de mentor el professorat hauria d'incloure a les seves trobades amb els alumnes un esforç de transmetre coneixement informal, cosa que

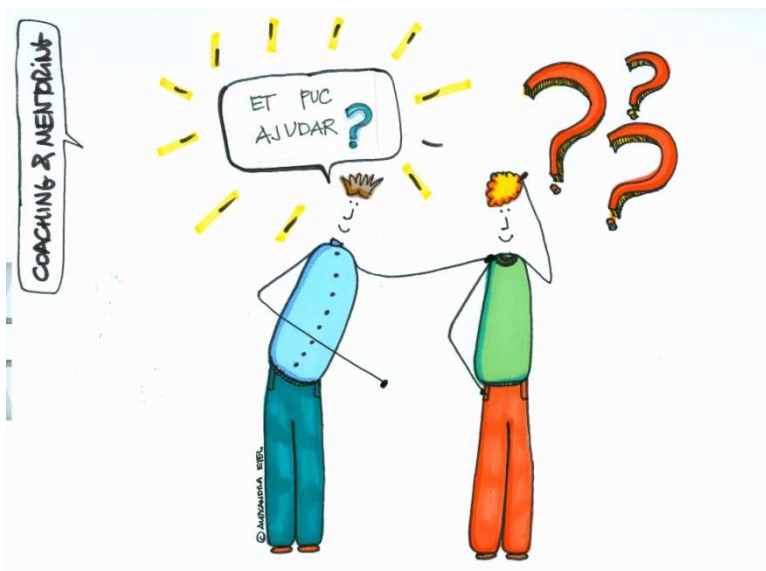
⁶¹ WADEE, A.; KEANE, M.; DIETZ, T.; HAY, D. (2010). *Effective PhD Supervision Mentorship and Coaching*. Amsterdam: Rozenberg Publishers.

⁶² CARRUTHERS, J. (1993). *The Principles and Practice of Mentoring*. A CALDWELL, B. J.; CARTER, E. M. A. (eds). *The Return of the Mentor: Strategies for Workplace Learning*. London: The Falmer Press.

només passa de vegades, quan es fa una docència basada en treballs o en projectes, no pas en altres tipus de docència. També hi hauria la possibilitat d'impulsar com a mentors alumnes de cursos alts sobre cursos inferiors, sobretot de primer curs de grau. En aquest cas, caldria que els alumnes mentors fossin reclutats, no tant entre alumnes amb notes i currículums brillants, sense excloure-ho, com entre alumnes amb les habilitats socials de mentor.

La figura del tutor és la que potser més es podria assemblar a un mentor, encara que remotament, ja que el tutor és una persona de la universitat que intenta resoldre problemes molt concrets que es plantegen a l'alumne dins l'entramat de l'organització universitària, que guia l'alumne cap al departament o la persona més adient per a resoldre el seu problema, i que l'aconsella sobre la matrícula o l'assessora en qüestions de normativa.

L'eina del *coaching* ajuda a potenciar les habilitats de l'emprenedor. Clarament, el *coaching* no és una eina que es faci servir a la universitat, almenys no en el nostre entorn. De quina manera es podria introduir un *coaching* real? Doncs arribant a acords, contractant gent de fora de la universitat o creant un servei propi de la universitat amb persones amb característiques de *coach*. I per a què podria servir? Ajudaria en els



projectes d'una certa importància i complexitat fets per alumnes, concertant trobades amb la persona que lidera el projecte, és a dir, sempre adreçat a projectes –problemes i entorns poc definits–, per a ajudar a estructurar la feina, millorar les relacions de grup i organitzar la documentació. Una altra via és la del *coaching* provinent

d'associacions d'exempresaris o de directius que presten voluntàriament el seu temps per a aquestes tasques. N'hi ha experiències a algunes universitats, com ara la irlandesa University College Cork i el seu programa IGNITE's Coaches on Campus.⁶³

⁶³ http://ignite.ucc.ie/who_we_are/coaches_campus.html (Data de consulta: desembre de 2011)



- **Experiència a empreses**

Un altre tipus de formació en emprendedoria pot fer-se fora de la universitat, a empreses. Des de fa anys a les universitats es reconeix que cal o es obligatori fer una sèrie d'hores de pràctiques a empreses. Sense ser una experiència en emprendedoria, sí que és una introducció en el món laboral i a l'empresa. Per tal que fos una experiència que afavorís l'emprendedoria, caldria que l'alumne anés a una empresa que treballés per projectes, que fos innovadora i que acostés la seva manera de treballar al fet d'incentivar l'emprendedoria, cosa que és difícil. Tanmateix, una experiència en un entorn laboral sempre és una bona experiència formativa per a l'alumne.

En certs països i carreres, a la meitat dels estudis és obligat passar un període de treball, que sol ser d'un any, en una empresa. Des del nostre punt de vista, aquesta experiència és totalment afavoridora de l'emprendedoria, perquè compleix una de les característiques per les quals els alumnes emprenen: veuen oportunitats en el camp professional. Si l'estada de treball es fa en una empresa innovadora, no cal dir que, a més, l'alumne gaudeix d'una cultura que li pot ser molt profitosa pel que fa a l'emprendedoria i la innovació.

D'altra banda, una idea que es pot aplicar en certs casos és l'anomenat *alumne ombra*. Es tracta d'un alumne que "segueix" el dia a dia d'un directiu d'una empresa durant un cert temps, normalment no gaire prolongat. En aquest cas, el directiu ha de tenir una manera de fer especial vers l'alumne i una intenció explícita de mostrar la seva feina que permeti a aquest alumne sentir-se a gust sense molestar en el dia a dia. Tampoc és senzill trobar persones disposades a fer-ho, però sense cap mena de dubte, si es troben directius adients, l'experiència pot ser molt profitosa per a l'alumne, perquè es trobarà en un ambient que li permetrà veure *in situ* tota una sèrie d'habilitats directives, properes a les que calen a un emprenedor. És clar que s'ha de fer un programa molt detallat de quin és l'objectiu i els moments en els quals l'alumne estarà present a la feina del directiu i participarà de la seva experiència laboral, dels llocs en què es pot fer i de com s'ha de fer.

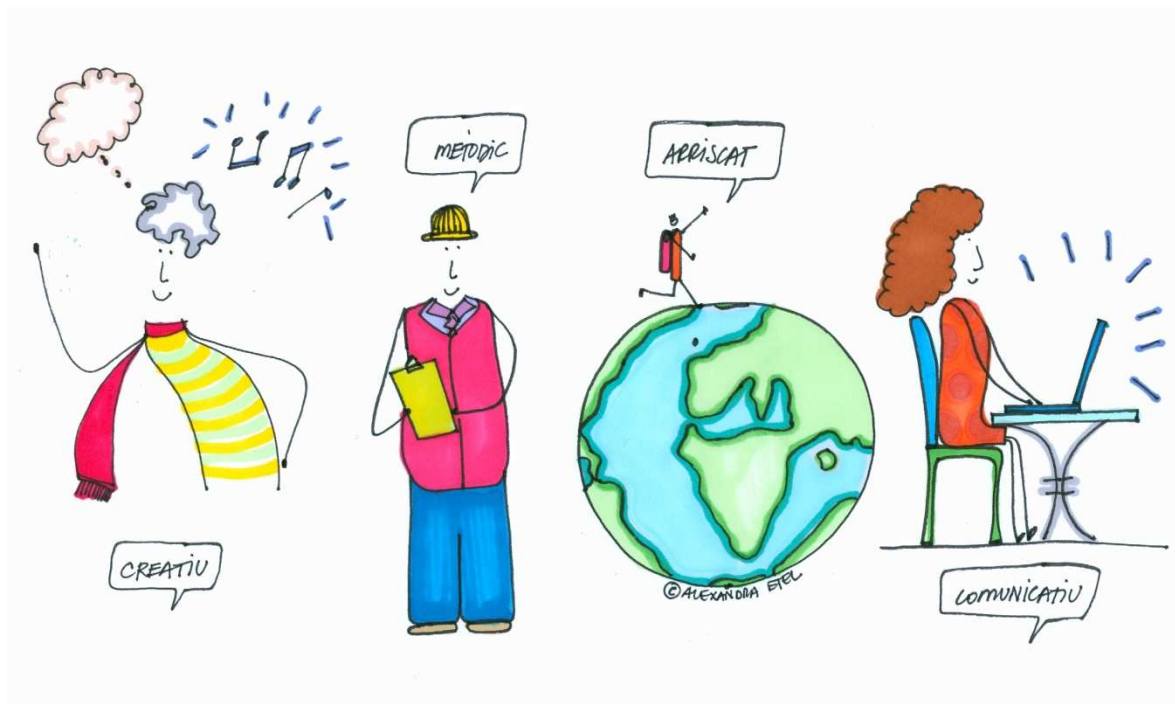
- **El *role model* per a l'emprendedoria a la universitat**

Avui dia, a la universitat del nostre entorn es demana al professorat, bàsicament, dues tasques: recerca i docència. Sobretot a la universitat pública, la recerca és la tasca més valorada sense cap dubte. Fruit d'això, Catalunya és un país amb un nivell molt important d'activitat de recerca, molt per damunt del que li correspon pel nombre de població. Després ve la tasca de docència, que es desenvolupa de manera intensa, però generalment sense coneixements específics especials per a exercir-la. Ara es demanaria

una tercera tasca que es podria dir que té un caire més social, en el sentit que impacta molt directament i explícitament en la societat que envolta la universitat (la qual cosa no exclou que les altres dues tasques també ho facin, però d'una manera menys explícita): la tasca d'emprenedoria.

Cadascuna de les tres missions requereix un perfil força diferent, perquè les habilitats que s'hi exerceixen també són molt diferents. A trets molt generals, perquè les habilitats s'entrecreuen entre els diferents perfils, un bon docent és un bon comunicador amb capacitat per a ser metòdic; un bon investigador és una persona metòdica, però que combina dosis de creativitat i un punt de risc, i un bon emprenedor és bàsicament una persona que s'arrisca. Una sola persona no pot desenvolupar els tres perfils, però la universitat sí que ho ha de fer.

És clar que un emprenedor ha de ser bon comunicador – sovint ho són, i molt– i ha de ser metòdic (només fins a cert punt) i creatiu, però allò que el defineix és que vol portar al mercat un servei o producte i, per fer-ho, ha d'arriscar esforços en temps i diners. Ha d'agradar-li veure que els esforços de recerca arriben a la gent, que el producte segueix tot el cicle de la innovació. De tots tres perfils, és el més difícil de trobar arreu, no només a la universitat. L'única manera d'aconseguir que floreixi aquest perfil és que sigui reconegut i incentivat i, fins i tot, contractat *ad hoc*.



De la mateixa manera que es parla de captar talent, que sovint vol dir talent en la recerca, també s'ha de captar talent emprenedor, un perfil de gent que tingui en el cap la recerca i

el seu aprofitament en el mercat. Aquest perfil de professorat pot aportar als alumnes el que s'anomena *role model* (model de conducta). Els *role model* són aquelles persones que tenen les qualitats que ens agradaria tenir i que han produït un efecte en nosaltres, en el sentit de millorar-nos en algun aspecte personal. Per tant, qualsevol professor que desenvolupi algun dels tres perfils és potencialment un *role model* per als alumnes, però només el perfil emprendedor serà un *role model* per a un futur alumne emprendedor. Finalment, un *role model* pot prendre la forma d'un mentor si es vol posar de manifest aquest paper de manera explícita.

- **Assignatures específiques**

Finalment, no podem excloure que la docència s'encarregui de fomentar l'emprenedoria amb el currículum docent dels alumnes. Les assignatures que tracten d'innovació i d'emprenedoria acosten als alumnes temes que avui dia són presents a les empreses i als organismes públics de promoció econòmica. Que l'alumne aprengui eines de creació d'un model de negoci o tècniques de creativitat, d'estratègia empresarial, de costos, de màrqueting, etc., serà una manera que s'acosti al món de l'emprenedoria i que experimenti per primer cop les oportunitats i els problemes que es presenten a l'hora d'endegar nous negocis, ja sigui a través de noves empreses o a empreses ja consolidades. Aquestes assignatures han de ser obligatòries per a tot tipus d'alumnes, transversals i complementades per l'acció de la resta de docents en les seves assignatures. A part d'això, també és bo introduir optatives que permetin aprofundir en els aspectes dels qual parlem.

Les tècniques que poden incorporar-se a la docència, a més de la classe expositiva, són l'estudi de casos, les sessions a classe d'un emprendedor que explica la seva experiència, la simulació d'empreses i el projecte de creació d'un negoci. L'estudi de casos força l'alumne a crear connexions entre el que ha après a les classes expositives i la realitat, i a analitzar i donar propostes raonades de solucions als problemes que se li plantegen en el cas. Les sessions a classe d'emprenedors també poden convertir-se en casos amb una mica d'habilitat per part del professor. La simulació d'empreses és una eina molt potent, perquè acostua els alumnes als papers i als aspectes tècnics que empraria en el món professional. Si està ben fet no només pot treballar aspectes purament tècnics, sinó que un dels objectius pot ser la creació real d'una empresa i incorporar-hi els aspectes d'anàlisi i estratègics del negoci i les diferents funcions clau per al seu creixement.

6.4 Organització docent de la *universitat emprendedora*

El que cal és una aposta decidida dels departaments a l'hora d'aplicar aquestes metodologies en la tasca docent, no pas com una iniciativa particular d'alguns docents a qui agrada la docència innovadora, com es fa ara, sinó com una acció coordinada amb avaluacions i mètodes creats des dels departaments. També caldria crear un centre d'innovació docent que hi ajudés amb formació, amb idees, amb tècniques i amb *coaching* per als professors.

Una cosa que afectaria l'organització docent seria la introducció d'assignatures concentrades en pocs dies. Quina és la finalitat de fer-ho? Potenciar les assignatures que tenen com a objectiu treballar un projecte, és a dir, assignatures transversals que, a partir d'un problema, resolguin els diversos aspectes que es presentin, fins i tot assignatures que introdueixin la teoria partint dels temes que sorgeixin. Els alumnes concentren els seus esforços, amb cura i sense interrupcions, cosa molt important, a portar a terme un projecte que treballa diferents aspectes tècnics, però també coneixements transversals. El fet que els alumnes canviïn de tasca cada certes hores, normalment una o dues, no els ajuda a fer feines destinades a realitzar projectes. Introduir aquest tipus d'assignatures ho milloraria. Ara som molt lluny de realitzar propostes com aquestes, tenint en compte com està organitzada la docència reglada a les nostres universitats.

6.5 Ús de tecnologia que pot afavorir les noves habilitats adreçades a l'emprenedoria

No es pot passar per alt un punt que pot ajudar de manera extraordinària en totes aquestes tècniques: les TIC. El treball dels alumnes és, cada dia més, un treball en xarxa, i les eines informàtiques i de comunicació encaixen perfectament en aquesta manera d'organitzar la feina. Les plataformes d'intercanvi i de compartició de materials (plataformes de treball en xarxa o de treball col·laboratiu) poden servir de plataforma dossier, de treball conjunt i de sistema de control del professor. També hi ha altres tipus de programari dedicats a l'aprenentatge en el camp de l'empresa, com ara els simuladors

d'empresa (per exemple Innova Game),⁶⁴ que poden resultar una altra eina excel·lent. Capítol a part són les tecnologies aplicades a les sessions a l'aula. Parlem de *tablets*, de *netbooks*, de portàtils, de pissarres digitals interactives i de plataformes de treball cooperatiu.

Les TIC són un mitjà increïble per canviar l'educació, però sempre que es prenguin precisament com un mitjà, no pas com una finalitat. Per això, l'important no és donar un ordinador a cada alumne, sinó el mètode. La tecnologia facilita l'escalabilitat del sistema educatiu de la universitat i pot abastar alumnes i professors d'altres llocs geogràfics i, fins i tot, d'altres universitats. Els aspectes que afecten l'emprenedoria i que poden veure's millorats per aquestes tecnologies a l'aula, si estan ben aplicades, són:⁶⁵ potenciar la reflexió, proporcionar oportunitats per a investigar i per a desenvolupar la creativitat, facilitar la realització d'activitats de col·laboració i de treball en equip, permetre compartir recursos a alumnes i professors i, finalment, facilitar l'avaluació de la feina.

6.6 Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les

Ja s'han anat apuntant quines són les barreres que cal superar per a poder posar en pràctica una docència orientada a la innovació i a l'emprenedoria. La primera de totes és sempre la resistència al canvi en les maneres de fer, atès que hi ha una cultura, unes formes de treball que requereixen anys per modificar-se. D'altra banda, l'organització docent (en definitiva, els horaris dels alumnes) tampoc no ajuda a orientar-los cap a formes de docència que ho incentivin. L'elevat nombre d'alumnes d'algunes assignatures fa inviàbles els intents dels docents de treballar aquests aspectes, i quan ho fan és gràcies a uns esforços gairebé titànics. A més, la universitat hauria de captar professors emprenedors per poder realitzar el *mentoring*, el *coaching* i el *role model*, cosa que suposa un canvi en les formes de contractació de la universitat. Per últim, la manera com la universitat avalua i premia la feina del seu personal docent també ha de canviar per permetre que aquestes tasques d'emprenedoria tinguin un reconeixement.

⁶⁴ Innova Game és un espai virtual d'aprenentatge que ofereix als alumnes l'oportunitat de participar, de manera simulada, en un projecte d'innovació de processos o productes relacionats amb el seu propi perfil professional. Ha estat desenvolupat dins el programa de Xarxa d'Emprenedoria Universitària (XEU).

⁶⁵ BORGES, A.; HERRERO, J. C. (2011). *Educación y sociedad de la información: tres casos de formación 2.0*. Harvard Business Review, maig 2011.

6.7 Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme

Actualment, les universitats calculen la innovació que surt de les seves universitats a partir de les *spin-offs* i *start-ups* que produeixen. D'aquesta manera, centren la seva activitat d'innovació en el seu personal investigador, no pas en si la docència ho incentiva en els alumnes. Si ens centrem en indicadors que mesurin com ha millorat l'emprenedoria a la universitat a partir de l'acció docent, proposem:

- Nombre d'assignatures que treballen per projectes
- Alumnes i projectes als quals s'ha fet *mentoring* i *coaching*
- Alumnes que han portat a terme innovacions a empreses en les quals treballin (se'ls hauria d'enquestar i s'hauria de constatar)
- Nombre d'hores de convenis de cooperació educativa entre alumnes i empreses
- Empreses creades pels alumnes abans d'acabar la carrera

Enquestes que cal fer: dues enquestes, una al principi i l'altra al final de la carrera, sobre vocació emprenedora i sobre empreses creades per alumnes abans d'acabar, per monitorar el procés de canvi dels alumnes i permetre detectar modificacions en aquest procés. Als *alumni*, cal fer-los una enquesta sobre empreses que hagin creat en un període de cinc anys després de sortir de la universitat.

6.8 Conclusions

La docència enfocada a l'emprenedoria ha de ser una docència que obligui a practicar les habilitats dels emprenedors, però que també els doni eines tècniques per a enfrontar-se a les primeres etapes de creació de les empreses i que, al mateix temps, els faci més "ocupables" en empreses que no creïn ells. Per a fer-ho, la universitat ha de tenir clar que la seva nova finalitat és crear universitaris innovadors i emprenedors, reciclar professionals o directius de l'empresa, i actuar des de diversos fronts per tal d'aconseguir-ho, entre ells el front de la docència que imparteix coneixements i la manera com els imparteix.

En aquest capítol hem repassat com es transmet el coneixement a les aules de la universitat actual i com es podria aprofundir en algunes d'aquestes formes i instaurar-ne de noves per tal que la docència fos una eina més per a generar emprendadors entre els alumnes universitaris. Per fer-ho, s'han observat les característiques, els avantatges i els inconvenients del treball per projectes, del dossier, del *mentoring* i del *coaching*, de l'experiència a empreses, del *role model* dels professors, de l'organització docent, de l'ús de tecnologies TIC i de la introducció d'assignatures específiques sobre el tema de l'emprenedoria i la innovació en els currículums docents de les universitats. Tot això cal fer-ho sense oblidar una feina transversal en gran part de les assignatures que forci els alumnes a treballar habilitats que els ajudin a emprendre o que els situïn millor en el mercat laboral.

Resumint, algunes de les accions que caldria portar a terme són: introducció del treball per projectes en equip i reforçament de lideratges; creativitat a les assignatures per part del professorat; treball en equip del professorat i la seva visualització per part dels alumnes; detecció de líders; programes de motivació emprendedora per a líders; èmfasi en la part creativa de l'emprenedoria (però remarcant que tot el procés és important: des de la idea fins al mercat), més que no pas en la tediosa part tècnica (poden fer-la els tècnics); formació general en emprenedoria; acompanyament i, sobretot, no posar obstacles als emprendadors dins la universitat; foment d'una visió positiva dels innovadors; ús d'exalumnes innovadors com a exemple; facilitació d'espais de reunió per als equips; ús del *mentoring* i del *coaching*; aparició d'empreses provinents de la universitat i visualització d'aquest fet (si pot ser que convisquin en locals dins el campus mateix).

7.

Recerca especialitzada i d'excel·lència

7.1 Descripció i objectius generals

La recerca és una de les dues missions clàssiques de la universitat. Tots els estaments universitaris accepten que la universitat ha de fer docència i recerca. De la docència, ja n'hem parlat al capítol anterior, i ara ens centrarem en la funció investigadora de la universitat. Mitjançant la docència transmetem coneixement; amb la recerca generem un coneixement que també atorga valor a la docència.

En poc més de deu anys, Catalunya ha arribat a produir l'1% de tots els articles científics que es fan al món, xifra que equivaldria al pes d'un país de 70 milions d'habitants. Però, malgrat que tothom reconeix que el camí recorregut és important, Catalunya encara té el repte d'aconseguir que aquesta recerca sigui útil per al teixit empresarial. Un problema és que el sistema d'incentius de les universitats, que tan bé ha anat per sumar posicions en recerca bàsica, no ha tingut el mateix impacte en la transferència tecnològica. Aquests incentius no s'han donat per a la creació de patents o la generació de *spin-offs*. Com es veu a la taula 7.1, el nombre de publicacions i de patents creix significativament, però la generació de *spin-offs* fa anys que està estancada.

És cert que no tot el que es publica és susceptible de ser transferit, però en canvi pot ser la base de futures recerques que es puguin aplicar a l'empresa. Cal potenciar la recerca bàsica de qualitat i els equips multidisciplinaris, tot buscant una funció de recerca especialitzada i integrada en l'entorn proper, que faciliti l'arribada dels resultats al mercat.

Taula 7.1 Producció científica, *spin-offs* i patents nacionals de les universitats catalanes

	2007	2008	2009
documents	13.573	14.918	n/d
<i>spin-offs</i>	16	18	18
patents nacionals	63	79	105

Font: Enquesta RedOTRI 2009

Hi ha persones que no veuen clara la importància de la recerca bàsica quan el que es vol és portar resultats al mercat. Diversos estudis afirmen que la recerca bàsica és important si volem tenir recerca aplicada. En cas que no se'n tingui, es fa imprescindible estar en xarxa amb grups o universitats que sí que disposin d'aquesta recerca bàsica. Aquestes xarxes ens permeten no haver de fer de tot i poder-nos especialitzar.

Les línies de recerca han de respondre a les necessitats de les empreses de l'entorn per tal de poder comercialitzar-ne els resultats. Cal mirar quin és el teixit productiu per saber cap a on es pot orientar la recerca, que hauria d'estar integrada en el procés d'innovació i orientada al mercat.

Cal integrar de manera natural la valorització del coneixement en la dinàmica acadèmica. Els treballs de recerca han d'incorporar una anàlisi de mercat i una anàlisi econòmica. Cal una recerca de valor i no tant una feina de valoritzar la recerca. Com raona Francesc Solé-Parellada,⁶⁶ el coneixement és la base de la innovació. La innovació és l'únic instrument per a fer front a la competència dels altres països. La recerca és l'origen del coneixement. Als països de renda mitjana la majoria de la recerca es fa a la universitat, per tant, la recerca universitària és la solució a la competitivitat futura del sistema productiu.

A banda que les línies de recerca han de respondre a les necessitats de l'entorn, cal focalitzar en un nombre limitat de línies de recerca, amb la participació del sector privat per tal de definir-les, però que siguin de qualitat internacional, amb grups de recerca d'alta especialització: és a dir, recerca local amb dimensió internacional.

⁶⁶ SOLÉ, F; DE LA RUBIA, M; EGEEA, R. *Valorització de la recerca a la universitat. És útil la recerca més enllà de les publicacions que fan els investigadors?* [en línia]. Disponible a www.gencat.cat/economia/ur/doc_un/cis12_sole_rubia_egea.pdf (Data de consulta: desembre de 2011)

Aquesta recerca demana disposar d'uns investigadors competitius a escala internacional, un nivell de publicacions de qualitat i unes possibilitats de finançament clares i definides (públiques i privades). Més endavant es proposen indicadors en aquestes tres àrees que ens permeten mesurar el nivell de la recerca de la nostra universitat.

A la universitat la publicació dels resultats és fonamental. Dit de manera categòrica: si no publiques no ets ningú. Quan ja es tenen les publicacions, és quan es pot pensar a vendre aquesta recerca. Però estariem equivocats si penséssim que tothom ha de publicar. No cal que sigui així: a la recerca tenen cabuda tant els perfils de gent que publica com els de gent que pensa en el lligam comercial. La unió de totes dues visions és la que permetrà que aquesta recerca arribi a l'entorn proper i que contribueixi al desenvolupament econòmic.

David Rodeiro Pazos⁶⁷ fa una anàlisi de les patents a la universitat que destaca la importància del perfil dels investigadors. Segons Joshua Powers, la presència d'investigadors qualificats és un factor crític per al desenvolupament i la transferència de tecnologies d'avantguarda.⁶⁸ Lynne Zucker també apunta que els investigadors de les universitats més prestigioses solen tenir una major producció acadèmica i investigadora.⁶⁹ Una petita proporció dels resultats de la investigació rep algun tipus de protecció de propietat intel·lectual, mentre que la majoria té com a fi la seva publicació. La qüestió és si aquesta publicació ajuda els investigadors a desenvolupar patents. Segons Yukio Miyata,⁷⁰ les patents sorgeixen d'un procés en el qual l'activitat investigadora universitària aporta les llavors de la innovació.

Així mateix, segons Guido Declercq, la visió tradicional argumenta que la investigació és un pas previ a la transferència de tecnologia⁷¹ i, per tant, també a la generació de patents. Aquest argument, defensat per alguns autors,⁷² se centra en la quantia de la investigació.

⁶⁷ RODEIRO, P.; FERNANDEZ, S.; RODRIGUEZ, A.; OTERO, L. (2011). *La financiación de la investigación como motor del emprendimiento académico: análisis de las patentes universitarias*. Revista de educación n° 357. ISSN 0034-8082

⁶⁸ POWERS, J.; MCDUGALL, P. (2005). *University Start-up Formation and Technology Licensing with Firms that go Public: a Resource Based View of Academic Entrepreneurship*. Journal of Business Venturing, 20 (3), 291-311.

⁶⁹ ZUCKER, L.; DARBY, M.; BREWER, M. (1998). *Intellectual Human Capital and the Birth of US Biotechnology Enterprises*. American Economic Review, 88 (1), 290-306.

⁷⁰ MIYATA, Y. (2000). *An Empirical Analysis of Innovative Activity of Universities in the United States*. Technovation, 20 (8), 413 - 425.

⁷¹ DECLERCQ, G. V. (1981). *A Third Look at the Two Cultures: The New Economic Responsibility of the University*. International Journal of Institutional Management in Higher Education, 5(2), 117-122.

⁷² ACOSTA, M.; CORONADO, D.; LEÓN, M. D.; MARÍN, M. R. (2004). *Determinantes de la producción de patentes en la Universidad. Evidencia a partir de los grupos de investigación andaluces*. Actas del Congreso de la Asociación Española de Ciencia Regional, Barcelona.

Si bé les patents estan relacionades amb el concepte de *closed innovation*, ajuden a tenir un clúster d'investigadors que també puguin generar iniciatives col·laboratives, en la línia de l'*open innovation*, i faciliten l'accés de la societat al coneixement de la universitat.

Taula 7.2 Open innovation i closed innovation

<i>Closed innovation</i>	<i>Open innovation</i>
Hem de tenir un equip de gent intel·ligent	Hem de treballar amb gent intel·ligent dins i fora de l'empresa
Per beneficiar-nos de l'R+D hem de descobrir, de desenvolupar i d'enviar-nos-ho a nosaltres mateixos	L'R+D externa pot crear un valor significatiu. Tenir R+D pròpia és necessari per a reclamar una part d'aquest valor
Si ho descobrim nosaltres mateixos, arribem al mercat els primers	No és necessari originar la investigació
Creem més idees i millors a la indústria	Fem el millor ús de les idees internes i externes
Hem de controlar la nostra propietat intel·lectual, de manera que els nostres competidors no es beneficiïn de les nostres idees	Hem de treure profit dels altres i hem de pagar per la propietat intel·lectual cada vegada que avança el nostre model de negoci

Font: <http://www.openinnovation.eu/> ⁷³

La qualitat de la investigació també contribueix positivament a la transferència de tecnologia, ja que:

- incrementa l'atractiu de la institució per a cooperar amb la indústria
- augmenta la credibilitat dels emprendadors i facilita l'obtenció de fons externs per a explotar noves tecnologies
- és interpretada pels inversors com un senyal del potencial que poden aconseguir les seves tecnologies al mercat

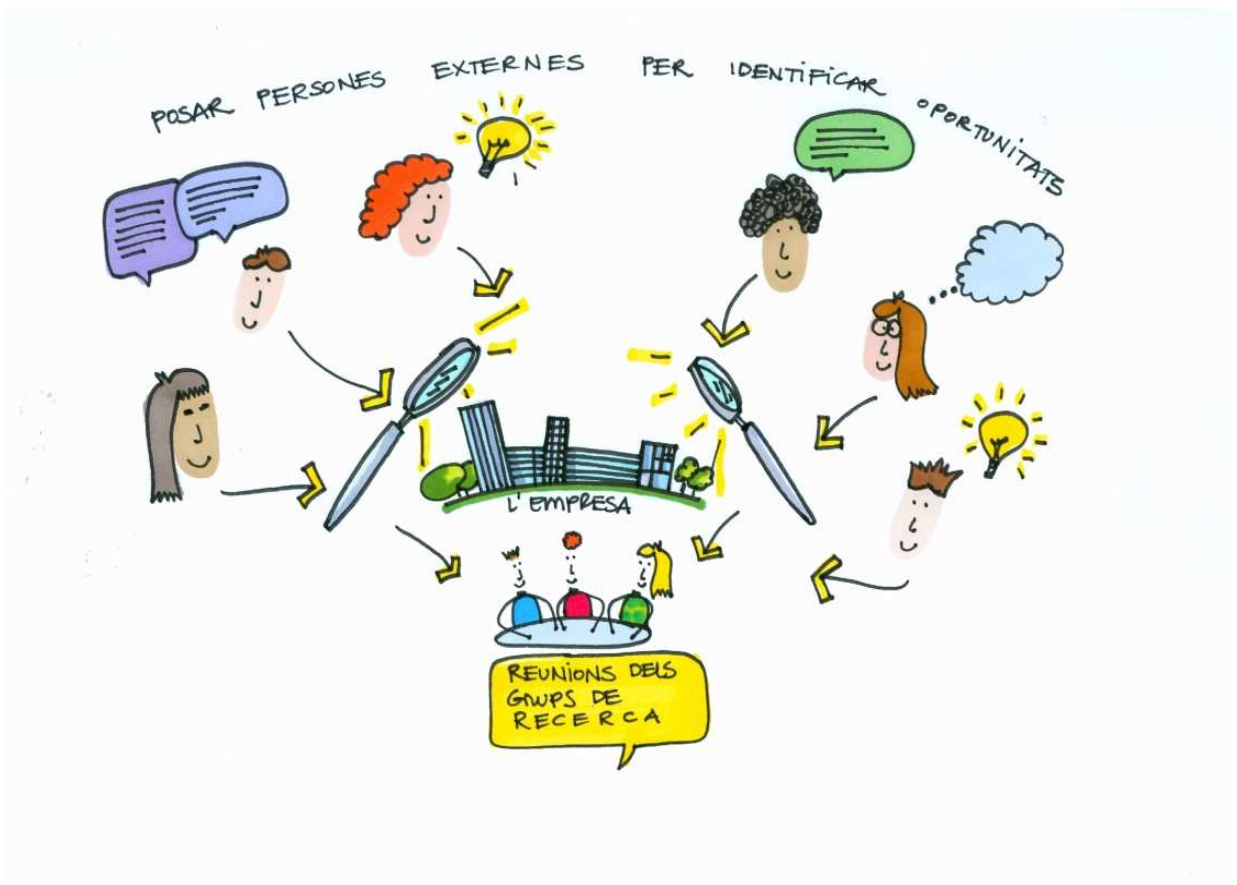
Aquests arguments, centrats en la qualitat de la investigació, expliquen que els investigadors de les universitats més prestigioses tendeixin a tenir més propensió al desenvolupament de patents.⁷⁴ A la *universitat emprendedora* ens referim a patents no pensades només per a benefici del currículum de l'investigador, sinó també útils per al

⁷³ CHESBROUGH, H (2003). *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.

⁷⁴ CARAYOL, N. (2004). *Academic Incentives and Research Organization for Patenting at a Large French University*. Tercer taller EPIP, Pisa.

teixit empresarial i que disposin de suport per a ser portades a la pràctica. No té sentit pagar per mantenir una patent que no pensem explotar.

És molt important la presència de centres tecnològics-empresarials al campus i disposar de parcs de recerca amb una estructura multidisciplinària. Aquesta integració tecnologia-empresa, portada a terme amb la col·laboració entre investigadors i persones properes al mercat, és de gran valor. En aquest sentit hi ha diverses iniciatives: una consisteix a posar persones externes, de l'àmbit de l'empresa, a les reunions dels grups de recerca per tal d'identificar oportunitats.



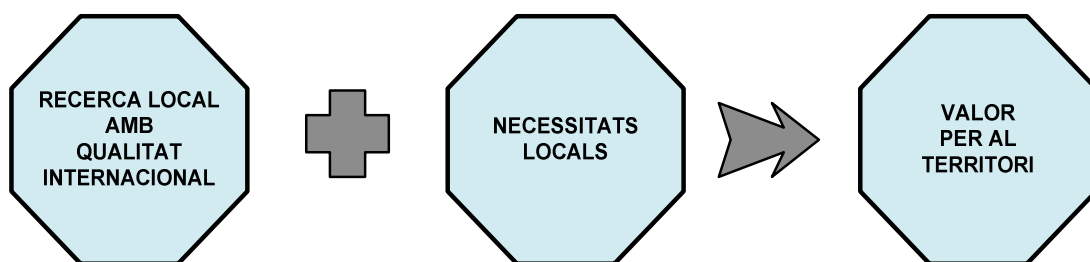
També és de gran utilitat que els estudiants puguin fer pràctiques a les empreses. Si es troben dins el campus mateix, les empreses i els grups d'investigació poden disposar d'estudiants i aquests tenen més facilitats per a compatibilitzar estudis i pràctiques.

Els programes de *spin-off* també ajuden a la posada en valor dels resultats de la recerca a la universitat. Aquest programa, ubicat a la fase de generació d'idees de la preincubació, identificarà i proposarà temes per als treballs de final de grau per tal de desenvolupar idees amb potencial de mercat i sorgides del treball dels grups de recerca. Al capítol següent es donen més detalls d'aquest programa.

7.2 Valor per al territori

Un aspecte clau és unir els resultats de la recerca internacional i el territori. Cal que, des de la universitat, s'afavoreixi aquesta interacció facilitant i promovent que els grups de recerca estiguin en xarxa amb altres grups. Si el territori identifica que els grups de recerca locals són competitius a escala internacional, hi confiarà. A la societat de la informació, el coneixement és a l'abast de tothom i sempre serà millor confiar en un grup proper i coneixedor de la realitat local que no pas en una gran empresa molt potent i amb molta visibilitat als mitjans, però sense visió de les necessitats locals.

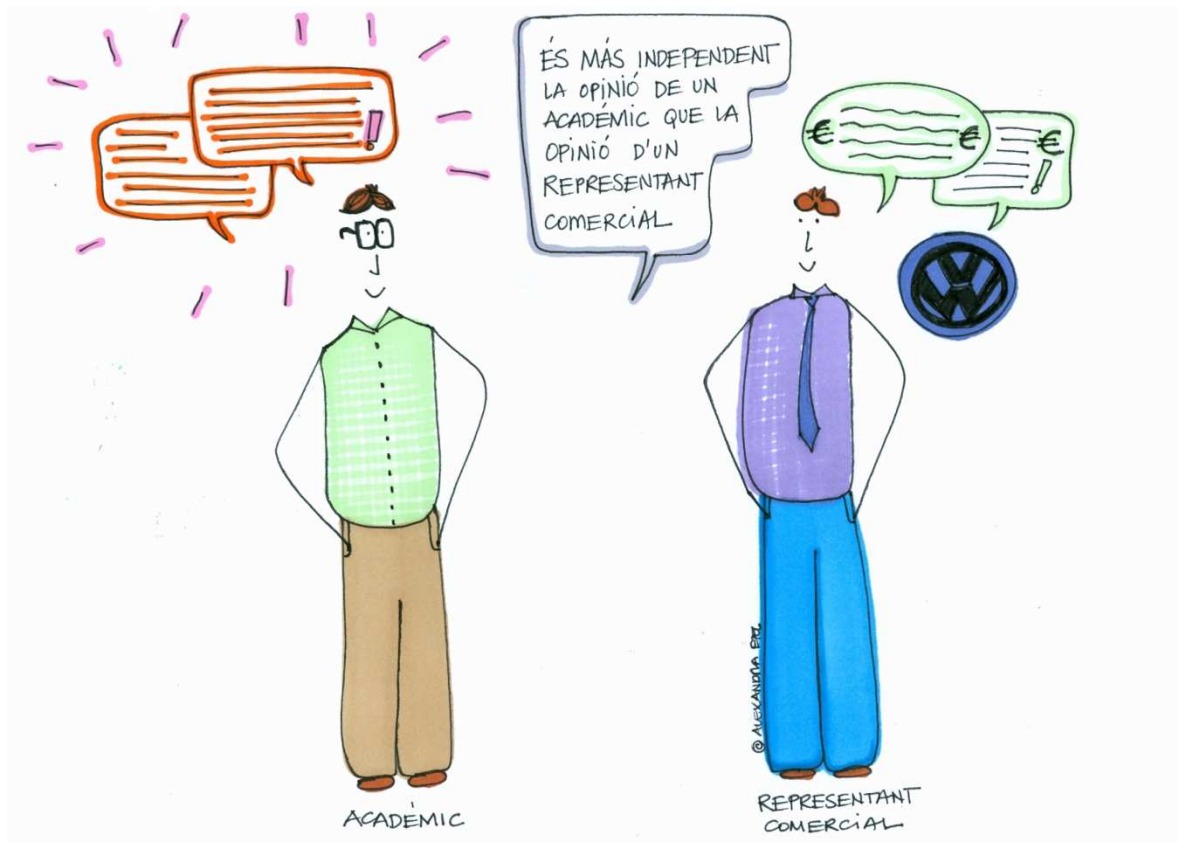
Figura 7.1 Recerca i necessitats locals



Font: Elaboració pròpia

La recerca ha de tenir impacte local. Idealment, són necessàries empreses tractoras que donin suport a aquesta recerca bàsica. Per a fer una recerca d'excel·lència, cal una dimensió mínima. Sovint ens trobem que a la universitat hi ha grups de recerca importants, però les universitats globalment no són excel·lents en recerca. Podem recordar que, en els rànquings universitaris apareixen poques universitats de l'Estat en les primeres posicions. També s'hauria de fer recerca en empenedoria, vista de manera transversal entre disciplines. Aquesta és una via que encara està poc desenvolupada. Les infraestructures de suport de què parlarem en un proper capítol han de facilitar aquesta tasca dels investigadors, posant-los en contacte amb representants del teixit productiu.

També hi ha empreses que no busquen en el docent un desenvolupador, sinó una persona que ajudi a definir un producte futur. El coneixement del professorat en aquell camp i el fet de no estar lligat a cap empresa subministradora fa que aquesta opció sigui d'interès per a les empreses, que busquen opinions no condicionades i amb rigor. És més independent l'opinió d'un acadèmic que no pas la d'un representant comercial d'una marca en concret. Hem d'evolucionar des del concepte de *transferència de tecnologia* cap al concepte de *transferència de tecnologia i coneixement*.



El finançament pot procedir dels ingressos obtinguts de la recerca orientada al mercat i de les ajudes públiques a convocatòries competitives. Tal com descriu Henry Etzkowitz,⁷⁵ avui dia és fàcil accedir a equipaments per a fer recerca i és viable tenir petits grups de recerca en àrees especialitzades. Per tant, la competència per a les subvencions públiques és més gran. En el cas d'Espanya, la inversió en R+D està en l'1,38% del PIB, mentre que a països com Suècia o els Estats Units hi inverteixen fins a dues i tres vegades més (dades del 2008).⁷⁶ La recerca ha d'esdevenir desenvolupament i, per aconseguir-ho, la recerca ha de tenir uns objectius clars.

Un científic emprenedor vol assegurar-se ingressos per continuar fent recerca. El científic emprenedor busca fer publicacions creïbles que el posicionin, però també busca un potencial comercial. Una cosa pot alimentar l'altra i, en la mesura que la universitat faciliti la recerca bàsica, aquesta pot donar lloc a oportunitats de mercat.

Insistim en la idea de la complementarietat entre recerca, emprenedoria i innovació. Segons Henry Etzkowitz, l'empresa cerca a la universitat futurs empleats i coneixement

⁷⁵ ETZKOWITZ, H. (1998). *The Norms of Entrepreneurial Science: Cognitive Effects of the New University-Industry Linkages*. *Research Policy*, 27 (8), 823-833.

⁷⁶ ALEMANY, L.; ÁLVAREZ, C.; PLANELLA M.; URBANO, D. (2011). *El libro blanco de la iniciativa emprendedora en España*. Barcelona: Fundació Príncep de Girona.

útil. Hi ha empreses, normalment grans, que tenen la seva pròpia recerca i desenvolupament; altres usen la universitat per resoldre problemes concrets; altres es basen molt en la recerca universitària (perquè són empreses sorgides de la universitat), i altres treballen a *joint programs* amb la universitat. En els darrers casos, aquesta proximitat propicia el flux de coneixement i les relacions informals són més intenses. De vegades, la necessitat de comercialitzar els resultats de la recerca propicia la creació d'empreses que sovint destinen els diners a fer més recerca bàsica. Així, l'emprenedoria i la innovació són compatibles amb la recerca bàsica, ja que l'una proporciona recursos econòmics per a poder continuar fent l'altra, mentre que l'altra és la font d'idees que porta a comercialitzar els resultats.

Pablo Muñoz Roman⁷⁷ també relaciona universitat i emprenedoria. Molts dels emprenedors més importants (Bill Gates, Steve Jobs, etc.) van estar a universitats caracteritzades per la seva excel·lència. L'impacte econòmic d'aquestes universitats queda fora de tot dubte. Finalment, també volem fer esment de la importància que té fer una bona comunicació de la recerca. La docència ha de formar estudiants que sàpiguen comunicar els resultats de la seva recerca per tal que pugui ser fàcilment entesa i vendible a alguna institució que la pugui posar al mercat.

7.3 Proposta d'actuacions concretes. Incentius.

Algunes propostes són:

- Afavorir la visita del PDI a les empreses
- Comunicar a les empreses locals la tipologia de grups de recerca disponibles a la universitat
- Afavorir les publicacions del PDI amb suport per a la traducció i la revisió de documents
- Afavorir la proximitat entre empreses/grups d'investigació i els estudiants interessats a fer pràctiques
- Vincular grups de recerca amb empreses properes en petits projectes en què el PDI pugui sentir-se còmode
- Propiciar relacions informals universitat-empresa
- Conèixer el mercat proper: les empreses i les necessitats que tenen

⁷⁷ http://blog.latercera.com/blog/pmunoiz/entry/dejar_la_universidad_para_emprender (Data de consulta: desembre de 2011)

- Incorporar l'anàlisi de mercat i l'anàlisi econòmica (estudi de viabilitat) de tots els projectes de final de grau com a element perquè l'estudiant reflexioni sobre l'aplicabilitat de la seva proposta en el mercat
- Oferir formació, tant al PDI com als estudiants, sobre els mecanismes de protecció de la propietat intel·lectual (patents, etc.). Tenir poc coneixement en aquest camp frena les propostes d'apropament de la recerca al mercat.

7.4 Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les

Hi ha tres aspectes que actuen com a fre per a la recerca especialitzada que, si s'aborden correctament, poden actuar com a catalitzador:

- Llunyania amb l'empresa. L'investigador no té a prop l'empresa i tampoc no té contactes a qui adreçar-se. Amb la creació d'un campus universitat-empresa i amb accions que converteixin aquesta proximitat física en proximitat personal, aquest aspecte es pot alleugerir.
- Diferents *timings* entre universitat i empresa. La dinàmica de la universitat no és la de l'empresa; mentre que, en el primer cas, els terminis són més llargs, les necessitats de la petita i mitjana empresa es caracteritzen per la seva immediatesa. Cal treure pressió al PDI i oferir-li suport en les seves funcions.
- Poc coneixement de les subvencions disponibles. Cal que la universitat posi a l'abast del PDI algun recurs de suport per a la recerca de subvencions i ajuts als quals el PDI es pugui acollir. És especialment interessant que aquest suport conegui les línies en què es treballa a la universitat per poder accedir a les millors subvencions.

7.5 Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme

Maribel Guerrero i David Urbano,⁷⁸ i Eduardo Bueno⁷⁹ proposen indicadors vinculats a la recerca. Si els dividim en els tres apartats comentats a la descripció, tenim:

⁷⁸ GUERRERO, M; URBANO, D. (2010). *The development of an entrepreneurial university*. Journal of Technology Transfer, Online first: DOI: 10.1007/s10961-010-9171-x

⁷⁹ BUENO, E; CASANI, F. *La tercera misión de la universidad: enfoques e indicadores básicos para su evaluación* [en línia]. Disponible a www.mityc.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/366/43.pdf (Data de consulta: desembre de 2011)

Investigadors:

- Nombre d'investigadors
- Nombre d'investigadors a grups nacionals
- Nombre d'investigadors a grups internacionals
- Nombre de grups de recerca especialitzats
- Nombre de contractes d'investigació amb clients no acadèmics
- Nombre de contractes d'investigació (excloent-hi les renovacions) signats amb organitzacions no acadèmiques
- Reconeixements públics dels grups d'investigació
- Col·laboracions no acadèmiques en investigació acadèmica
- Nombre d'organitzacions no acadèmiques que col·laboren en projectes d'investigació finançats per consells d'investigació, organitzacions benèfiques i el Programa Marc de la Comissió Europea
- Nombre de contactes disponibles amb altres grups de recerca

Publicacions:

- Nombre d'articles publicats
- Nombre d'articles publicats amb implicacions pràctiques
- Nombre de publicacions rellevants signades al costat de no acadèmics
- Nombre de patents que s'han convertit en producte
- Índex d'impacte de les publicacions efectuades
- Nombre d'articles focalitzats cap a les línies d'expertesa, que haurien de ser les línies estratègiques

Finançament:

- Valor dels contractes d'investigació realitzats per la universitat
- Valor de les contribucions (efectiu i espècies) atorgades per col·laboradors no acadèmics per a aquests projectes
- Diners obtinguts en subvencions competitives
- Valor de la participació del sector privat

Aquests indicadors estan expressats en termes absoluts, però en molts casos pot ser recomanable una descripció en termes relatius. Per exemple, de vegades podria ser més útil parlar del percentatge d'investigadors que són a grups internacionals que no pas parlar del nombre d'investigadors de grups internacionals.

A més dels indicadors anteriors, també caldrà introduir indicadors referents a la participació i a la valoració de les actuacions que s'hagin definit.

7.6 Conclusions

Diversos estudis mostren que Catalunya encara té el repte d'aconseguir que la recerca sigui útil per al teixit empresarial. Un problema és que el sistema d'incentius de les universitats, que tan bé ha anat per a sumar posicions en recerca bàsica, no ha tingut el mateix impacte en la transferència tecnològica. Aquests incentius no s'han donat per a la creació de patents o la generació de *spin-offs*.

Cal potenciar la recerca bàsica de qualitat i els equips multidisciplinaris, tot cercant una funció de recerca especialitzada i integrada en l'entorn proper, que faciliti l'arribada dels resultats al mercat. La recerca bàsica és important si volem tenir recerca aplicada. En cas que no se'n tingui, es fa imprescindible estar en xarxa amb grups o universitats que sí que disposin d'aquesta recerca bàsica. Aquestes xarxes ens permeten no haver de fer de tot i poder especialitzar-nos.

És molt important la presència de centres tecnològics-empresarials al campus i disposar de parcs de recerca amb una estructura multidisciplinària. Aquesta integració tecnologia-empresa, portada a terme amb la col·laboració entre investigadors i persones properes al mercat, és de gran valor. Hi ha diverses iniciatives en aquest sentit; una consisteix a posar persones externes, de l'àmbit de l'empresa, a les reunions dels grups de recerca per tal d'identificar oportunitats. També és de gran utilitat que els estudiants puguin fer pràctiques a les empreses. Els programes de *spin-off* també ajuden a la posada en valor dels resultats de la recerca a la universitat.

Un aspecte clau és unir els resultats de la recerca internacional i el territori. Cal que, des de la universitat, s'afavoreixi aquesta interacció facilitant i promovent que els grups de recerca estiguin en xarxa amb altres grups. Si el territori identifica que els grups de recerca locals són competitius a escala internacional, hi confiarà. En la societat de la informació, el coneixement està a l'abast de tothom i sempre serà millor confiar en un grup proper i coneixedor de la realitat local que no pas en una gran empresa molt potent i amb molta visibilitat als mitjans, però sense visió de les necessitats locals.

També hi ha empreses que no busquen en el docent un desenvolupador sinó una persona que ajudi a definir un producte futur. Hem d'evolucionar des del concepte de *transferència de tecnologia* cap al concepte de *transferència de tecnologia i coneixement*.

El finançament pot procedir dels ingressos obtinguts de la recerca orientada al mercat i de les ajudes públiques a convocatòries competitives. Avui dia és fàcil accedir a equipaments per a fer recerca i és viable tenir petits grups de recerca en àrees especialitzades. Per tant, la competència per a les subvencions públiques és més gran.

El científic emprenedor busca fer publicacions creïbles que el posicionin, però també busca un potencial comercial. Una cosa pot alimentar l'altra i, en la mesura que la universitat faciliti la recerca bàsica, aquesta pot donar lloc a oportunitats de mercat. De vegades, la necessitat de comercialitzar els resultats de la recerca propicia la creació d'empreses que sovint destinen els diners a fer més recerca bàsica. Així, l'emprenedoria i la innovació són compatibles amb la recerca bàsica, ja que l'una proporciona recursos econòmics per a poder continuar fent l'altra, mentre que l'altra és la font d'idees que porta a comercialitzar els resultats.

Finalment, destaquem la importància que té fer una bona comunicació de la recerca. La docència ha de formar estudiants que sàpiguen comunicar els resultats de la seva recerca, per tal que pugui ser fàcilment entesa i vendible a alguna institució que la pugui posar al mercat.

8.

Iniciatives emprenedores

8.1 Descripció

En alguns dels capítols anteriors s'ha esmentat la necessitat que la *universitat emprenedora* disposi d'infraestructures de suport a l'emprenedoria, així com d'elements diferenciadors d'alt valor afegit que recullin i fomentin les iniciatives emprenedores que puguin sorgir a la universitat.

Algunes d'aquestes iniciatives emprenedores són conegudes i reconegudes arreu, com ara els programes *spin-off* i els programes *start-up*. D'altres són totalment innovadores, de creació recent i d'un gran interès per a la consolidació de la cultura emprenedora de la universitat, com ara les preincubadores o programes de creació d'empreses en l'àmbit universitari. En aquest capítol desenvoluparem en detall les tres iniciatives emprenedores esmentades: programes *spin-off*, programes *start-up* i preincubadores universitàries.

8.2 Programes *spin-off*

Hem de treballar per tal que la recerca que es fa a la universitat respongui a la seva tercera missió,⁸⁰ tal com s'ha comentat al capítol 3. Per això cal que la recerca s'orienti principalment a resoldre problemes reals, condició necessària perquè es generin *spin-offs*, encara que no suficient, atesa la multiplicitat de factors que hi intervenen.⁸¹ Els mateixos investigadors amb els seus equips treballen, sempre d'una manera coordinada, per assolir l'objectiu marcat de resoldre el problema real, però, moltes vegades, sense

⁸⁰ ETZKOWITZ, H. (1990). *Research Groups as 'Quasi-firms': the Invention of an Entrepreneurial University*. *Research Policy*, 32 (1), 109-121.

⁸¹ RODEIRO, D.; FERNÁNDEZ, S.; OTERO, L.; RODRÍGUEZ, A. (2008). *La creación de empresas en el ámbito universitario: una aplicación de la teoría de los recursos*. *Cuadernos de gestión*, 8 (2), 11-28.

contemplar la possibilitat de crear una empresa o de valoritzar d'alguna altra manera el coneixement generat.

Com ja s'ha dit, les línies de recerca de les universitats s'haurien d'adreçar a resoldre problemes reals, encara que l'èxit dels programes de *spin-off* també té a veure amb l'estoc tecnològic de la universitat i amb la seva implicació en el procés emprenedor, a més de la participació del sector privat.⁸² S'haurien de crear entitats centralitzades a les universitats, encarregades de vetllar per aquest objectiu en les seves línies de recerca. Aquestes entitats estarien integrades per investigadors, persones de negocis, empresaris i emprenedors, i haurien de valorar la idoneïtat de crear una empresa, i muntar un equip emprenedor al voltant de la solució per tal de generar-ne rendibilitat econòmica.

El paper dels investigadors dins de la *spin-off* depèn de l'investigador mateix. Hi ha des de rols actius en el dia a dia, fins a papers de consellers o d'assessors científics externs, depenent de variables com ara els interessos dels treballadors, les seves expectatives, la rendibilitat esperada, els canvis que s'hauran de fer a la idea original, etc. Però és evident que, d'una manera o altra, han de rebre un retorn a mig/llarg termini que els incentivi a crear més *spin-offs*. Es necessiten casos d'èxit per fer que els investigadors constatin que aquest esforç tindrà una recompensa. Aquestes *spin-offs* poden esdevenir empreses autònomes consolidades, però el que sembla més clar és que tard o d'hora hi hauria d'haver una transferència al sector industrial, que permetria que es generés encara més valor.⁸³ Per això, des del moment inicial, s'ha d'estar en contacte amb empreses i amb entitats de capital risc per tal de situar aquestes empreses en el punt de mira internacional. També, en aquest sentit, no cal duplicar esforços i les *spin-offs* també poden tenir lloc entre universitats de diversos països que treballin en temes semblants per tal d'aprofitar sinergies i d'optimitzar recursos.

8.3 Programes *start-up*

Una proposta per a la generació de *start-ups* dins la comunitat universitària són les mateixes assignatures de les diferents titulacions impartides. Des del primer curs s'han de plantejar als estudiants reptes empresarials que hauran de resoldre segons un model

⁸² DI GREGORIO, D.; SHANE, S. (2003). *Why do some Universities Generate more Start-ups than Others?* Research Policy, 39, 209-227.

⁸³ VALLS, J.; CONDOM, P.; BIKFALVI, A. (2008). *Universidad y empresas innovadoras: Estrategias universitarias de apoyo a la creación de empresas spin-off*. A CORONA, L.; MOLERO, J. (coord.). *Los retos de la innovación en México y España*. Madrid: Akal.

d'aprenentatge ràpid: desenvolupament de la idea, test de mercat i reformulació d'hipòtesis. Això permet que els estudiants s'enfrontin de veritat als problemes de la creació d'empreses; el més important és trobar clients i oferir-los una solució de valor que els resolgui algun problema.⁸⁴ Per això cal que aquesta experiència real de muntar una empresa, basada en resoldre una necessitat contrastada, s'incorpori al currículum formatiu dels estudiants de manera transversal en els seus estudis i gràcies als models d'aprenentatge innovadors comentats al capítol 6.

En aquest punt no val pretendre que els estudiants ho facin a més del seu currículum, sinó que ha d'estar incorporat a totes les assignatures, per exemple mitjançant uns reptes llançats per fer que els estudiants resolguin problemes de veritat, o fent que les aplicacions d'allò que estudien siguin sobre temes reals i actuals.

8.4 Preincubadores universitàries

Una preincubadora pot ser l'espai físic que esdevingui el centre dinamitzador de l'esperit emprendedor i de la cultura de la innovació a la universitat, i que acollirà totes les activitats pròpies dels serveis de preincubació. La preincubadora pot realitzar tant activitats de foment de l'emprenedoria, a tota la comunitat emprendedora, com activitats pròpies de creació d'empresa dins aquesta comunitat connectada al teixit productiu i al territori. Tot això té l'objectiu d'apropar a la realitat del mercat el coneixement generat a la universitat.⁸⁵ Aquest segon tipus d'activitats és el que es tracta al capítol d'iniciatives emprendedores. Concretament, el programa de creació d'empreses de la preincubadora desenvoluparà el procés de preincubació de projectes empresarials sorgits a la comunitat emprendedora.⁸⁶ Aquest procés hauria de contemplar les etapes següents:

Generació d'idees: Totes les accions recollides al programa de foment de la cultura emprendedora, dins de la comunitat emprendedora, han de facilitar la detecció de projectes innovadors amb un elevat potencial de negoci. L'èxit del projecte de preincubació exigeix

⁸⁴ POWERS, D.; MCDUGALL, P. (2005). *University Start-up Formation and Technology Licencing with Firms that go Public: A Resource-based View of Academic Entrepreneurship*, Journal of Business Venturing, 20, 291-311.

⁸⁵ DILTS, J.; HAUSER, W.; LEWISON, D.; LEHERE, M. (2007). *E-Venture Setting up a Shop Online: Creating a Student E-business Pre-incubator Experience*. Journal for Advancement of Marketing Education, vol. 1.

⁸⁶ DAVISON, H. (2002). *Bridging the Gap: Harnessing Graduate Enterprise through Pre-incubator Support*. Northern Economic Review, 32 (número especial *Universities & Entrepreneurship Conference*), 136-141.

establir mecanismes per a la generació d'idees susceptibles de ser transformades en projectes innovadors amb un gran potencial de penetració en el mercat. Es proposa considerar com a possibles fonts d'idees:

- Propostes directes d'estudiants i/o de treballs de final de grau
- Propostes directes d'estudiants de cicles formatius de grau superior
- Propostes directes del PDI, del PAS i de graduats
- Grups de recerca. Projectes generats a partir de la producció científica poden recolzar-se en la preincubació per a transformar-se en un negoci tecnològic
- Departaments docents dels graus i de treballs de final de grau
- "Concurs d'idees innovadores a la universitat"
- "Taller d'emprenedoria". Acció formativa interna i/o oberta a l'exterior amb objectius de sensibilització i d'exploració d'idees de negoci potencials
- Empreses. Transferència de tecnologia

Selecció: S'hauria de constituir un consell de selecció de projectes per a la seva preincubació, que establiria criteris d'avaluació de les propostes presentades d'acord amb el model estratègic del projecte de preincubació de la universitat, que es proposa enfocat al valor afegit i a la innovació. Alguns dels possibles criteris per a la selecció d'aspirants podrien ser:

- Materialització de la idea en producte o servei
- Grau d'innovació
- Relació amb sectors emergents
- Grau potencial d'utilització de les TIC
- Sinergies potencials amb empreses i altres agents de l'entorn
- Potencial emprenedor de l'aspirant
- Currículum acadèmic
- Impacte potencial al mercat de treball local
- Impacte mediambiental
- Gestió ètica

Als projectes seleccionats, se'ls hauria d'assignar un ponent tecnològic i un ponent d'empresa, encarregats de donar suport a l'emprenedor en la gestió del projecte. Es pot preveure la signatura d'acords de confidencialitat entre les parts.

Diagnosi: Consisteix en una avaluació interna que permet determinar el nivell de desenvolupament de la idea i la seva revisió i reformulació per a millorar les possibilitats de preincubació. Aquesta diagnosi hauria de permetre:

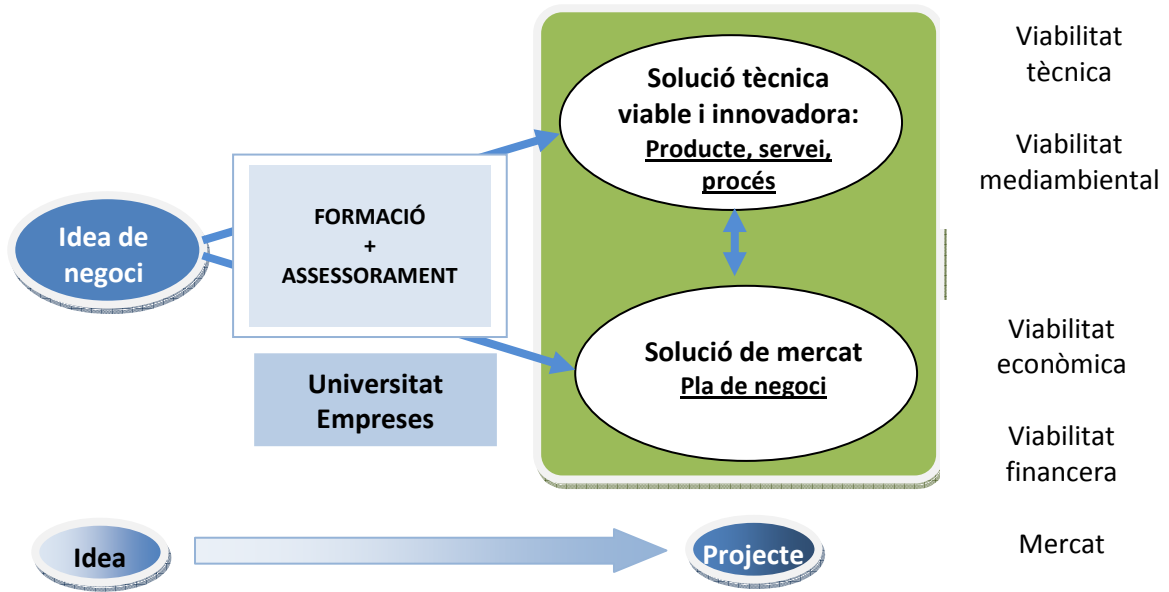
- Avaluar el potencial de generació de llocs de treball
- Millorar el valor afegit del producte, procés o servei
- Identificar el perfil de l'emprenedor (coneixements empresarials i aspectes que cal consolidar)
- Identificar les necessitats d'informació
- Definir la possible xarxa de contactes que cal establir (clients/proveïdors potencials, grups de recerca, institucions, etc.)
- Planificar el projecte

Desenvolupament: S'hauria de definir un protocol personalitzat per a l'acompanyament del desenvolupament dels diferents projectes seleccionats. Aquest protocol facilitarà l'obtenció d'una solució viable, tant des del punt de vista tècnic com de mercat. El protocol d'acompanyament inclou accions formatives orientades al desenvolupament de capacitats relacionades amb la planificació estratègica, la gestió de projectes innovadors, les habilitats directives i la gestió de les principals àrees funcionals de l'empresa.

- **Formació + assessorament:** Un cop validada la idea, els estudiants entren en la fase de desenvolupament del pla de negoci, en la qual es disposarà de:
Formació empresarial: programes formatius de prestigi que donin reputació i excel·lència al programa.
Assessorament: personal intern i empresaris del territori de prestigi reconegut.
- **Valorització:** Un cop finalitzat el projecte, un tribunal vinculat al món empresarial assumirà el rol d'avaluar els projectes presentats, amb criteris de mercat.
- **Reconeixement:** Aquest programa pot finalitzar amb la possibilitat que els projectes preincubats es puguin presentar al Premi al Millor Projecte Preincubat Universitari.

Així mateix, s'hi inclouen serveis d'assessoria, tant en el vessant tècnic com en l'empresarial, per tal de gestionar i de desenvolupar correctament el projecte. En aquesta etapa, hi participen activament els centres universitaris.

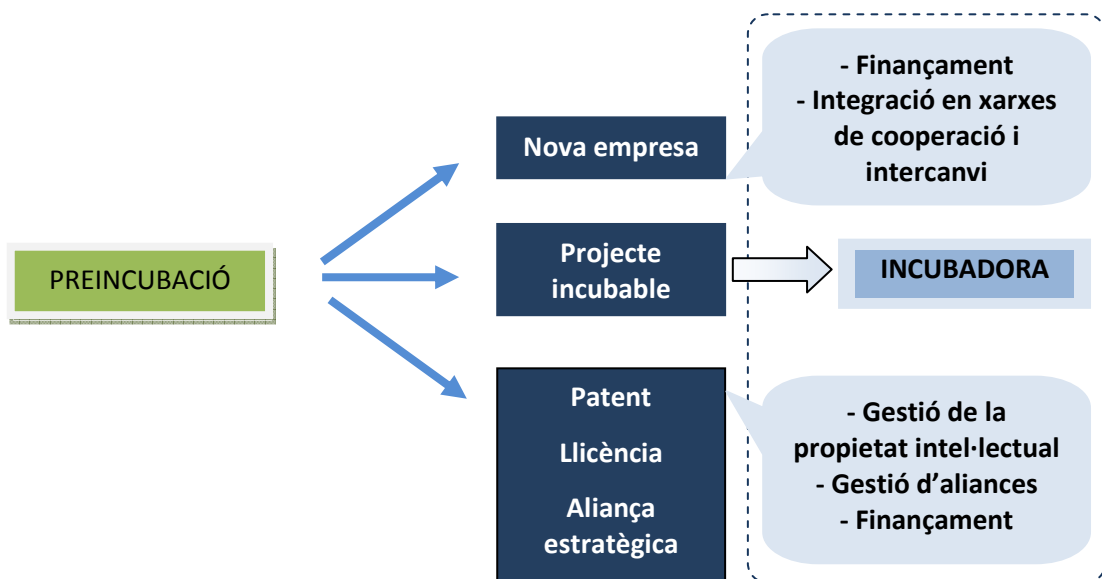
Figura 8.1 Desenvolupament dels projectes preincubats



Font: Elaboració pròpia

Acompanyament del projecte: Si l'avaluació de la solució de negoci és favorable, el projecte d'empresa en qüestió s'ha de "despreincubar". Depenent dels resultats obtinguts en el procés de preincubació, aquest procés contempla diferents accions, que es detallen a la figura 8.2.

Figura 8.2 Acompanyament del projecte



Font: Elaboració pròpia

Figura 8.3 Procés de preincubació complet



Font: Elaboració pròpia

Les fonts d'idees inicialment treballades amb més intensitat haurien de ser els alumnes universitaris i els de cicles formatius de grau superior, i el principal objectiu hauria de ser la generació de projectes de negoci incubables. En qualsevol cas, s'han d'instrumentar mecanismes d'actuació que orientin l'acció de les noves empreses creades cap a una lògica territorial (relacions internes) amb una visió de mercat global (relacions externes), tot propiciant la creació d'un entorn adequat que afavoreixi els beneficis de la interacció. Tot això cal fer-ho amb objectius de rendibilitat, de creació d'entorn per a la innovació i de competitivitat territorial.

8.5 Consolidació de les iniciatives emprenedores: integració dels programes *spin-off* i *start-up* amb els serveis de preincubació a la universitat

Al cap d'un temps de la posada en marxa dels serveis de la preincubació de projectes empresarials a la universitat, s'han de plantejar ampliacions i millores en els programes de creació d'empreses, amb l'objectiu de millorar els resultats del procés emprenedor. Algunes propostes de millora són la posada en marxa de nous programes o la redefinició

de programes existents, orientats a la millora dels resultats i a la conducció del procés de preincubació i que el complementin:

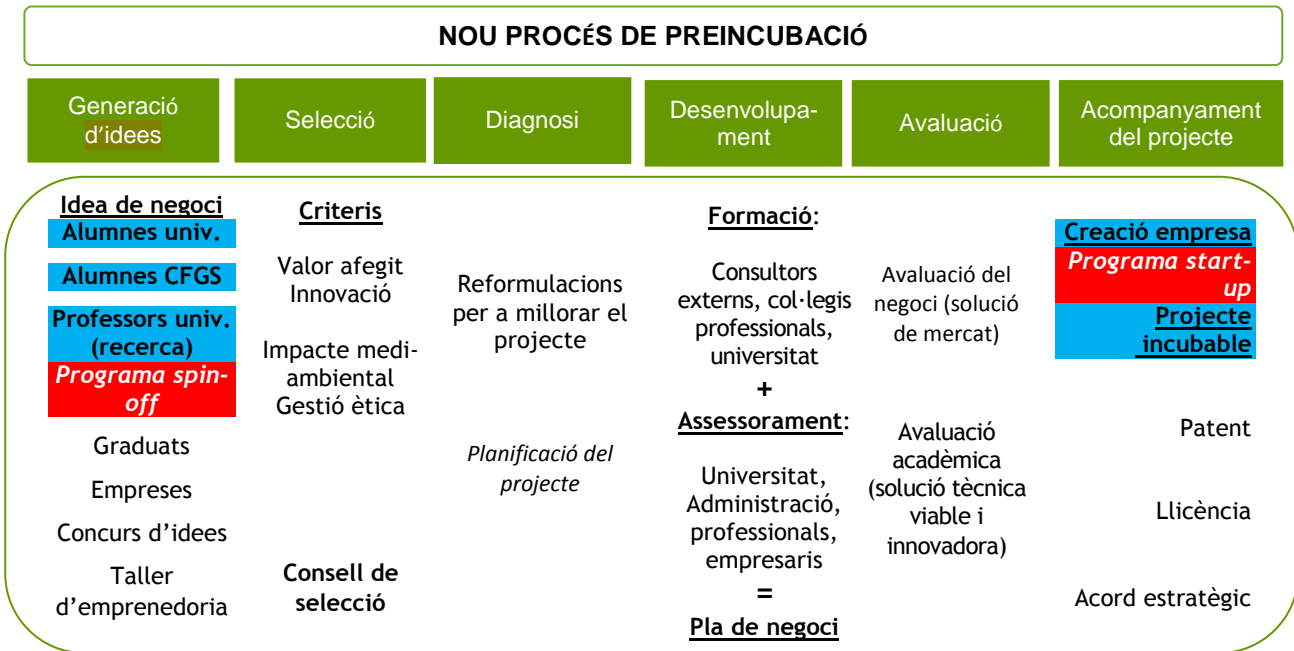
- Programa *start-up*: Programa orientat a la creació d'empreses des de la universitat. Es treballarà amb una petita selecció de projectes preincubats per tal d'aconseguir crear empreses amb un potencial de mercat important.
- Programa *spin-off*: Programa orientat a la posada en valor dels resultats de la recerca a la universitat. Aquest programa pot ser conduït per la preincubadora, la qual pot identificar i proposar temes per als projectes de final de grau per tal de generar idees amb un potencial de mercat important, sorgides del treball dels grups de recerca constituïts. El programa també pot contemplar la identificació de possibles línies de recerca amb interès de mercat, i el suport als grups de recerca per a la valorització del coneixement generat per la seva activitat.

D'aquesta manera, la preincubadora pot facilitar el trànsit cap al nou model d'*universitat emprenedora* i fer possible un canvi de concepció de l'R+D+i, que passaria de ser un recurs acadèmic a un recurs estratègic i de competitivitat. Un cop introduïts els canvis de millora presentats i recollits als programes *spin-off* i *start-up*, el nou procés de preincubació queda detallat a la figura 8.4.

Les millores que cal introduir en el procés de preincubació tindrien a veure, principalment, amb les etapes de "Generació", de "Selecció", de "Diagnosi" i de "Desenvolupament". El canvi d'enfocament del programa consistiria a incorporar criteris de gestió de l'emprenedoria utilitzats habitualment a les grans corporacions mitjançant la gestió de la cartera de projectes.

Es definiran detalladament els criteris adequats per a la selecció d'idees, tenint present el perfil emprenedor dels estudiants promotors i el seu currículum acadèmic. Les idees seleccionades s'hauran de desenvolupar mínimament per a la diagnosi posterior. Aquesta fase de "Diagnosi" ha de permetre la categorització i la reformulació de les idees seleccionades, amb un doble objectiu: concloure l'atractivitat i el risc de les idees, i definir la manera d'assignar recursos per al seu desenvolupament (figura 8.5).

Figura 8.4 El procés de preincubació complet millorat amb la incorporació dels programes *spin-off* i *start-up*



Font: Elaboració pròpia

Pel que fa a la fase de “Desenvolupament”, els serveis de formació i d’assessorament es personalitzaran depenent de la categorització dels projectes i del perfil emprenedor i el currículum dels estudiants. En qualsevol cas, el format de l’acció formativa hauria de ser de curta durada i molt focalitzada en el desenvolupament del pla de negoci, mentre que el temps dedicat a l’assessorament personalitzat (tutories tecnològiques i de negoci) s’hauria d’incrementar considerablement respecte al format inicial.

Figura 8.5 Categorització de projectes



Font: Elaboració pròpia

8.6 Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les

La principal barrera amb què es pot trobar la iniciativa emprenedora de la *spin-off* és la reticència dels investigadors a crear empreses fruit de la seva tasca investigadora; no per manca de coneixement sobre la seva pròpia recerca, sinó pel desconeixement del procés de creació d'empreses i la manca d'un equip que desenvolupi els resultats de la recerca fins a arribar al mercat. Per a això, cal que treballem en línies de recerca orientades a donar resposta a demandes del mercat que impliquen la creació d'empreses, i que cerquem donar suport i solucions als investigadors en aquest sentit. Cal integrar l'emprenedoria en el mateix procés investigador i en la dinàmica acadèmica en general, incloent-hi assignatures de creació d'empreses i incorporant estudis econòmics i de mercat en els projectes de final de grau i en les tesis doctorals.

Tant la creació de *start-ups* com els projectes de preincubadores tenen com a barrera el fet que les universitats no vegin la necessitat de crear empreses vinculades a la seva comunitat emprenedora. Per tal d'evitar-ho, s'han de proposar programes transversals de creació d'empreses en els currículums formatius dels estudiants, així com disposar d'iniciatives emprenedores d'èxit que els donin suport. Cal un enfocament ampli del concepte d'*emprenedoria*, entesa com una actitud vital de cerca d'oportunitats aplicable a múltiples activitats i entorns; les preincubadores poden ser infraestructures centrals en la formació actitudinal dels membres de la comunitat universitària, molt més enllà de mers instruments per a donar suport a la creació d'empreses. Les preincubadores poden incorporar programes que potenciïn i donin a conèixer els valors positius de l'activitat empresarial, tot prestigiant la figura de l'empresari responsable.

8.7 Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme

Nombre de *spin-offs* creades.

Nombre de *start-ups* creades.

Nombre de projectes preincubats.

Nombre d'empreses creades en la fase d'acompanyament del projecte.

Nombre plans de negocis finalitzats.

Nombre d'assessoraments de plans de negoci realitzats.

Nombre d'accions de formació realitzades en els projectes preincubats.

Nombre de tallers de generació d'idees adreçats a preincubació de projectes.

8.8 Conclusions

La *universitat emprenedora* ha de comptar amb iniciatives emprenedores. Algunes són conegudes i reconegudes arreu, com ara els programes *spin-off* i els programes *start-up*. Altres són totalment innovadores, de nova creació i de gran interès per a la consolidació de la cultura emprenedora de la universitat, com és la preincubadora o programa de creació d'empreses en l'àmbit universitari.

El programa *spin-off* pretén crear empreses a partir de la recerca que sorgeix de la universitat. Cal que aquesta recerca estigui orientada al mercat i que doni resposta a alguna necessitat real o solució a un problema real.

El programa *start-up* pretén crear empreses innovadores sorgides d'idees creatives des de la universitat. Una proposta efectiva per fomentar les *start-ups* és exposar els estudiants al repte de muntar un negoci com a projecte curricular dins dels seus estudis.

Les preincubadores o programes de creació d'empreses en l'àmbit universitari desenvolupen el procés de preincubació de projectes empresarials sorgits dins la comunitat emprenedora. Aquest procés contempla les fases consecutives pròpies del desenvolupament de projectes empresarials: des de la generació d'idees i la selecció de les idees que cal desenvolupar en projectes per a preincubar basats en el valor afegit i la innovació, passant pel diagnòstic que pretén la reformulació per a millorar les possibilitats de preincubació, fins a arribar al desenvolupament del pla de negoci dels projectes seleccionats per ser preincubats, mitjançant un protocol d'acompanyament per a arribar a una solució viable tant des del punt de vista tècnic com de mercat. Es proposa que aquest acompanyament consti d'una formació empresarial i un assessorament de qualitat, una valorització per part del món empresarial i/o els inversors i el reconeixement amb premis als millors projectes preincubats.

9.

Noves formes de relació amb l'entorn

9.1 Introducció. La integració de la universitat en el seu entorn seguint patrons emprenedors

Fins ara hem estat parlant, primer de tot, de conceptes com el model estratègic de la universitat, la cultura emprenedora i la comunitat; després hem passat a parlar de les activitats que la universitat històricament realitza i de com podríem orientar-les cap a l'emprenedoria. Ara entrem en un capítol que s'ocupa de la vessant més social de la universitat i de la importància que té la relació de la universitat amb el seu entorn, tant l'immediat com el que no ho és, en el fet de bastir una universitat emprenedora.

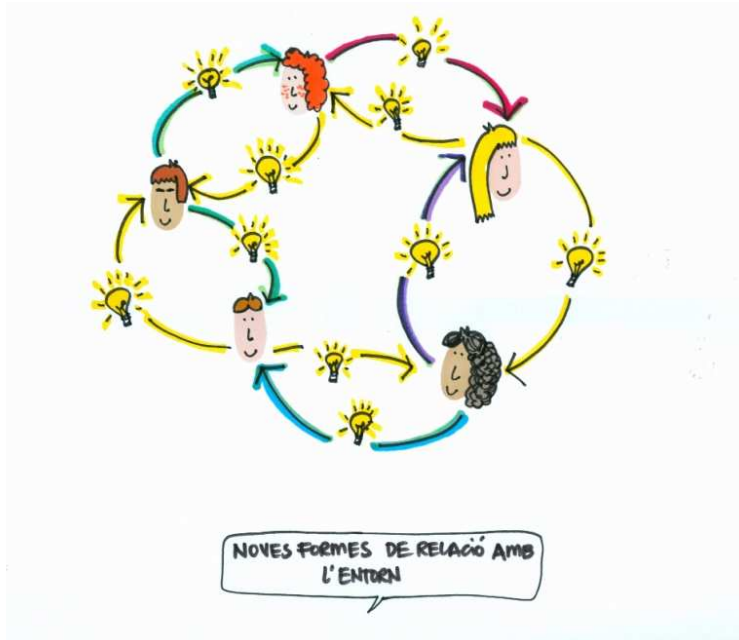
La globalització deixa obsoleta l'oposició entre estratègies de desenvolupament endogen i desenvolupament exogen dels territoris, i les polítiques de desenvolupament regional han evolucionat des de models de creixement competitiu, amb una consideració del territori com a medi passiu contenidor de recursos, fins a models de desenvolupament generatiu amb una visió del territori com a medi actiu, en què se'n destaca el paper com a entorn creador de recursos.⁸⁷ Però, a més, la globalització, juntament amb els canvis en el sistema industrial, ha alterat de manera considerable l'enfocament de les relacions entre l'espai urbà i el desenvolupament local. Així, el territori com a suport de l'espai relacional de l'entorn d'innovació es converteix en un actiu en les dinàmiques de regeneració econòmica.

⁸⁷ MAILLAT, D. (1998). *Innovative Milieu and New Generation of Regional Policies*. Entrepreneurship and Regional Development, 10 (1), 1-16.

La comprensió del desenvolupament regional passa pel tractament conjunt de tres dimensions de la realitat:⁸⁸ la tecnologia (canvi tecnològic com a motor de desenvolupament), les organitzacions (empreses, xarxes d'empreses, sistemes de producció, universitats i altres institucions) i el territori (entramat de relacions socials i empresarials basades en la proximitat). La contribució de cadascun d'aquests aspectes al desenvolupament i la innovació està condicionada pels factors culturals locals, que determinen la manera com es genera, es comparteix i es transmet el nou coneixement, i que es converteixen en elements centrals de les dinàmiques de creixement basades en la innovació. Així, el territori, com a entramat de relacions socials, afavoreix la dinàmica innovadora local, però això exigeix noves formes de relació dels agents locals amb l'entorn, i la universitat no n'és pas una excepció.

A tot arreu les universitats se senten pressionades a canviar a causa del sorgiment de noves relacions entre la dinàmica econòmica i la producció de coneixement, així com per les iniciatives polítiques i de l'Administració que han vist la importància d'aquests canvis.⁸⁹

Aquests canvis de context creen noves demandes sobre la universitat per tal que actui com un agent més actiu en la societat que l'envolta. Per això, un dels papers que s'espera que exerceixi la universitat és el de ser ella mateixa l'emprenedora, potenciar



l'emprenedoria entre els estudiants que forma i ser un pol de generació de dinàmica emprenedora al seu voltant.

En temps de crisi com els actuals, en què els pressupostos públics per a la universitat es redueixen sensiblement, és quan es fa més palesa la necessitat d'un esforç de connexió de la universitat amb el seu entorn

per tal d'aportar-hi, tant com sigui possible, el seu caràcter emprenedor latent i no suficientment treballat ni explotat. Les universitats haurien de tenir no tan sols centres

⁸⁸ STORPER, M. (1998). *Las economías regionales como activos relacionales*. *Ekonomiaz*, 41, 10-45.

⁸⁹ LUNDVALL, B. A. (2006). *The University in the Learning Economy*. DRUID Working Paper, núm. 02-06, pàgina 1

innovadors, sinó un compromís amb la política de la universitat d'impulsar la innovació i l'emprenedoria per a servir a la societat que l'envolta i que tants esforços fa per a sustentar-la.

9.2 La innovació i els requeriments relacionals. Les xarxes d'innovació i de contactes

El sistema d'innovació no és una entitat separada i autònoma, sinó el procés de col·laboració entre diferents actors que sovint pertanyen a sistemes diferents. Cada cop més, les activitats innovadores es veuen relacionades amb l'existència d'una potent xarxa de relacions que permeti apropar nous coneixements i noves idees. Qui resta fora de les xarxes va quedant endarrere. La visió tradicional del caràcter del procés d'innovació ha estat superada per un model de procés no lineal i interactiu entre les empreses i el seu entorn.

D'altra banda, recentment ha crescut l'interès pels sistemes d'innovació regional, perquè, a la transferència de coneixement tàcit, que és d'una importància vital en el procés d'innovació, li calen interaccions cara a cara, per a facilitar una proximitat en l'espai geogràfic.

La col·laboració amb qualsevol tipus d'agent de l'entorn de la universitat li pot donar uns avantatges que altrament no tindria. Hi ha agents amb els quals és molt important mantenir contacte: clarament, els exestudiants de la mateixa universitat, les empreses de l'entorn, els centres de recerca privats i públics que hi pugui haver, associacions i centres culturals, etc. Aquesta cooperació pot ser formal i informal. La formal és la que s'estableix mitjançant convenis i contractes. La informal ve de la connexió dels membres de la comunitat universitària amb persones o societats de l'entorn. Per aprofitar-ho s'ha d'establir un sistema de gestió de treball en xarxa amb un pla que fixi uns objectius, unes tasques i uns terminis a complir.

La cooperació formal exigeix habilitats importants als socis i implica uns costos elevats de gestió, però facilita la internalització dels *spillovers*⁹⁰ generats.

⁹⁰ *Spillover* fa referència a allò que s'aboca, que desborda cap enfora en forma de coneixement i d'informació, i que pot ser recollit per l'altra part, sigui la societat o sigui un soci.

La natura de les relacions de cooperació dóna lloc a diversos nivells d'activitat innovadora. Considerant els sistemes de ciència i de negoci, les relacions intrasistèmiques semblen afavorir el desenvolupament d'innovacions incrementals que suposen petits avenços tecnològics, mentre que les connexions intersistèmiques (per exemple, empresa i universitat) poden donar lloc a innovacions radicals que suposin l'aparició d'un producte o servei totalment nou en el mercat.

La comunicació entre els sistemes de ciència i negoci genera beneficis mutus mitjançant la cooperació com a procés d'aprenentatge tècnic, organitzacional i institucional. El caràcter tàcit i l'especificitat de certs coneixements no permeten resoldre la completa transferència de tecnologia mitjançant transaccions de mercat, i l'única via que queda és l'aprenentatge mitjançant la cooperació. La novetat de la informació intercanviada és el nucli de generació dels beneficis de la cooperació i, consegüentment, si disminueix aquesta novetat es fa menys probable la innovació mitjançant la relació ciència-indústria. Per això, la formalització de la cooperació ha de continuar mantenint nivells importants de flexibilitat en les relacions entre socis. Tanmateix, la literatura empírica existent mostra resultats divergents pel que fa als beneficis de la cooperació formal i informal entre empreses i universitats: alguns estudis troben els majors beneficis en la col·laboració formal, mentre que d'altres subratllen els contactes informals. No queda clar, doncs, quina és millor (segurament una barreja de totes dues).

Ara bé, els estudis fets sobre aquest tema mostren que un dels factors determinants a l'hora de reeixir en la cooperació entre la universitat i les empreses és la *capacitat d'absorció*⁹¹ de les empreses en relació amb les recerques i innovacions que es puguin proposar des de la universitat.

9.3 Foment de relacions i cooperació amb altres entitats universitàries i de recerca d'arreu

De fet, la col·laboració entre universitats i centres de recerca és, i ha estat, molt intensa, ajudada pels impulsos públics, per congressos i jornades i per l'interès personal dels investigadors. Hi ha tres fets que faciliten enormement aquesta relació: la capacitat d'absorció, l'interès dels equips i la coherència cultural. Com és lògic, la capacitat

⁹¹ “La capacitat d'absorció és l'habilitat de l'empresa per reconèixer el valor de la informació externa nova, assimilar-la i aplicar-la amb finalitats comercials”. COHEN, W.; LEVCINTHAL, D. (1990). *Absorptive Capacity: a New Perspective of Learning and Innovation*. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.

d'absorció de coneixement dels equips de recerca de les universitats és molt alta respecte als coneixement que els pugui oferir un altre equip d'investigadors (al cap i a la fi, una de les feines de tots ells és estar atent a allò que passa en el món dins les seves disciplines). A més, els equips de recerca de tot el món coneixen qui es dedica al seu camp de coneixement i proven de crear-hi sinèrgies. El fenomen de la competència també existeix, és clar, i amb intensitat, però també cal destacar aquest fet del treball cooperatiu que permet aconseguir resultats molt més importants. Amb aquesta finalitat és força normal veure gent de diverses parts del món treballant en un projecte comú. Un altre fet que facilita molt les relacions és que tot el professorat universitari del món comparteix una cultura comuna de fer les coses. El primer element essencial d'aquesta cultura és la pràctica del mètode científic, mentre que altres elements són unes inquietuds i problemes semblants. A més, a tot això, hi ajuda que està ben vist tenir algun contacte personal amb els individus que més saben d'allò en què tu treballes; de fet, això passa a poques feines. Sembla que existeixi la consigna de "relacionar-se amb qui et pugui entendre" i, de vegades, en algunes disciplines, això vol dir molt poca gent. Si bé és cert que hi ha rancúnies o es menystenen els resultats d'altres grups (alguns casos en la història de la ciència han estat molt famosos), en general, el grup de clients més important de la universitat, que és el dels estudiants, no planteja competència entre la majoria d'universitats i, en el cas de les empreses, en la majoria de casos podríem dir el mateix. En definitiva, entre les universitats se segueix el lema "crear xarxes és feina" (*networking is working*) i ho és en els dos sentits del terme, el positiu i el negatiu: obtenir feina i carregar-se de feina.

A Europa es fomenta la cooperació entre universitats amb fons públics. Això s'ha fet des de fa molts anys publicant unes bases en els programes de subvencions que donen diners sobretot a projectes de tot tipus que tinguin la participació d'universitats de diferents estats europeus. Així, s'ha forçat les universitats a "associar-se" amb socis europeus ja sigui per a la recerca, per a programes de doctorat, per a intercanvis d'estudiants i tants d'altres projectes.

Un exemple de cooperació entre universitats en el nostre país és la Xarxa d'Emprenedoria Universitària que està formada per les universitats següents:

- Universitat de Barcelona (UB)
- Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
- Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- Universitat Pompeu Fabra (UPF)
- Universitat de Lleida (UdL)

- Universitat de Girona (UdG)
- Universitat Rovira i Virgili (URV)
- Universitat Oberta de Catalunya (UOC)
- Universitat de Vic (UVic)
- Fundació Tecnocampus Mataró-Maresme (agrupa l'Escola Universitària del Maresme, l'Escola Superior de Ciències de la Salut i l'Escola Universitària Politècnica de Mataró, centres adscrits a la UPF i a la UPC, respectivament)

Aquesta xarxa té els objectius següents:⁹²

1. Augmentar la inversió en capital humà i millorar les habilitats i competències clau de l'alumnat en matèria d'emprenedoria i d'innovació
2. Millorar l'oferta formativa universitària; realitzar actuacions diverses en matèria d'emprenedoria (seminaris, cursos, etc.)
3. Racionalitzar els recursos econòmics i materials a partir de la coordinació i de la sistematització d'iniciatives relacionades amb l'emprenedoria i la innovació
4. Fomentar l'establiment de vincles territorials a partir de la interacció entre universitats i entre universitats/empreses (cohesió territorial i econòmica)
5. Multiplicar el coneixement en matèria d'emprenedoria a Catalunya a partir de la identificació de factors crítics relacionats amb la iniciativa emprendedora

9.4 Foment de relacions i cooperació entre universitat i empresa

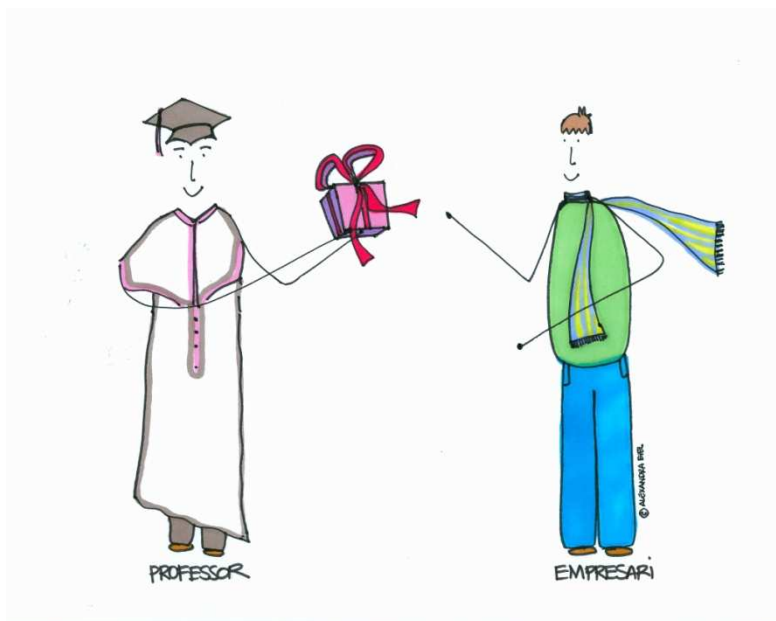
Tots els qui treballem a la universitat coneixem el fet que la cooperació amb les empreses ha estat una demanda social, tant des de l'empresa com des de l'interior de la universitat. El fet és que tothom l'ha qualificada sempre d'insuficient. D'altra banda, actualment s'espera que les universitats contribueixin directament a la producció de nous productes i serveis. A més de la docència i de la recerca, ara les universitats tenen una tercera tasca focalitzada en la seva contribució directa a un desenvolupament més dinàmic en el sector empresarial.

No és realista pensar que tots els tipus d'empreses cooperaran amb les universitats i que tota la universitat cooperarà amb les empreses. La majoria d'empreses tenen com a enllaç més important amb la universitat el fet d'haver

⁹² Font: Xarxa d'Emprenedoria Universitària (XEU). 2010. www.xeu.cat

*contractat graduats ben formats. En correspondència, a les universitats hi ha grups de recerca que donen resultats interessants a les empreses, però són una minoria entre els investigadors universitaris.*⁹³

Per tal de fer aquest acostament entre universitat i empreses cal conèixer quin és el perfil de les empreses que ja hi cooperen. Les empreses grans hi tenen més propensió, ja que disposen de les capacitats necessàries per a establir i mantenir connexions amb la



ciència (departament de R+D, recursos financers, tècnics i humans), és a dir, tenen prou “capacitat d’absorció”. D’altra banda, l’evidència empírica també mostra que la cooperació institucional és més atractiva per a les empreses que orienten la seva investigació cap als límits de la tecnologia. Resumint, el retrat robot de

l’empresa col·laboradora de la universitat és una empresa gran, amb quotes de mercat importants i una intensitat elevada de R+D pròpia.

Pel que fa a les motivacions per les quals les empreses col·laboren, les raons que apunta la literatura per a la cooperació i la innovació són variades, tot i que les empreses, en termes generals, cooperen per accedir a recursos necessaris no disponibles individualment o per reduir els riscos associats a la innovació.

També és important assenyalar que les empreses cooperen en el camp de la innovació amb moltes altres organitzacions i que l’ordre de preferència de les empreses a l’hora d’establir aquesta col·laboració és primer amb els clients, després amb els proveïdors, en tercer lloc amb els competidors, i en última posició amb la universitat. Es tracta d’una ordenació força simptomàtica. Com és lògic, les empreses col·laboren amb els qui consideren que els són més útils, ja sigui per afinitat cultural com pel coneixement que en tenen gràcies a les seves tasques diàries. D’altra banda, la innovació relacionada amb

⁹³ LUNDVALL, B. A. (2006). *The University in the Learning Economy*. DRUID Working Paper, núm. 02-06, pàgina 9.

aquesta cooperació acostuma a ser més incremental (modificació d'un producte ja existent) i aplicada quan la cooperació es fa amb clients i proveïdors; i més radical (producte completament nou) i bàsica quan es fa amb alguna empresa de la competència o amb la universitat.

Alguns estudis assenyalen la importància de la proximitat territorial a l'hora d'establir cooperacions institucionals, a causa de la necessitat de mantenir contactes personals freqüents en les interaccions entre ciència i tecnologia.⁹⁴ En definitiva, cal concloure que el territori és un element molt important.

Una acció podria ser que la universitat fes de servei de recerca per a les pimes, de manera que aquestes empreses puguin gaudir d'aquest servei externalitzant-lo a la universitat. Això reduiria els problemes de "capacitat d'absorció" de moltes empreses que no tenen suficient infraestructura per a tenir-ne.

Considerant tots els elements esmentats anteriorment, per tal que la universitat fomenti les relacions entre empresa i entorn proposem un pla que contingui els punts següents:

- Primer pas: inventari i perfil de l'entorn empresarial: sectors, volums, grau d'innovació (possibles fonts: serveis d'estudis estratègics dels ajuntaments).
- Segon pas: estudi de l'alineament de la universitat amb l'entorn empresarial.
- Tercer pas: identificació de les empreses candidates (classificades per graus de potencialitat de cooperació).
- Quart pas: definició del catàleg de serveis i de productes que es poden oferir.
- Cinquè pas: definició de l'estructura, de la forma de relació i de tot el model de negoci (proposta de valor, mercat i costos).
- Sisè pas: desenvolupament de tot el pla de negoci (és molt important el pla de mercat que ja s'ha iniciat als punts anteriors).
- Setè pas: crear una base de dades de grups de recerca i de les seves investigacions, així com d'empreses que poden estar-hi interessades. Cal gestionar aquesta base de dades intel·ligentment, mantenir-la al dia i posar-la al servei del pla de mercat esmentat als punts anteriors.

⁹⁴ HERRILLO, J.; LLADÓS, J. (2007). *El rol de la cooperació científica en la innovació de la empresa catalana*. Seminari de Recerca en Economia del Coneixement i Empresa Xarxa (UC-IN3), gener 2007, pàgina 17.

Les eines organitzatives que han de servir per a portar a la pràctica aquest pla han de ser els *serveis de transferència de coneixement* (recerca, assessorament, estudis, estudiants en pràctiques, formació als treballadors), els *serveis de transferència específics en emprendoria i innovació* (cursos, tallers, *coaching*, etc.) i els *serveis de gestió d'espais* (jornades, congressos, tallers, trobades, reunions, fires, etc.).

En els últims anys han aparegut a Catalunya un parell d'iniciatives privades –InnoCentive i KIMbcn– que tenen com a model de negoci explotar les potencialitats de mercat dels serveis i productes dels equips de recerca, fent de pont entre aquests equips i les empreses del territori. És simptomàtic que la iniciativa privada hi vegi un negoci, malgrat que no és altra cosa que l'explotació de la incapacitat de la universitat i dels centres de recerca de treure el màxim profit comercial de la seva activitat.

Per acabar, cal esmentar el fenomen anomenat *open innovation*, un concepte proposat pel professor Henry Chesbrough⁹⁵ que defineix un model de gestió de la innovació en el qual les organitzacions, en lloc de desenvolupar idees principalment mitjançant recursos interns, també les aconsegueixen a partir de la cooperació amb altres empreses, institucions i experts, dels quals aprofiten els coneixements. És a dir, les organitzacions poden fugir de models tancats d'innovació cooperant. D'aquesta manera, apareix una nova tasca de coordinació amb els socis que cal gestionar, per tal de reduir despeses en R+D i de captar idees i innovacions procedents d'aquests socis.

Pel que fa a Catalunya, una acció notable que cal esmentar és la de la xarxa de suport a la innovació tecnològica anomenada Xarxa IT. Aquesta xarxa és una acció dins el programa del CIDEM (Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial). La intenció es construir una comunitat virtual d'empreses actives en R+D, que tingui el suport de gairebé un centenar de centres tecnològics i d'altres centres i organitzacions. Aquesta xarxa desenvolupa una política d'innovació que vol millorar l'accés de les empreses al coneixement que hi ha a les universitats, als centres tecnològics i a les enginyeries.

Finalment, cal esmentar que l'acció de la universitat sobre el territori al qual s'adreça afecta el *capital intel·lectual*⁹⁶ d'aquest territori, que és un concepte més estudiat a les empreses, però que també té una traducció en els territoris.

⁹⁵ CHESBROUGH, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.

⁹⁶ *Capital intel·lectual*: Conjunt de coneixements, de sabers, d'idees i d'innovacions, és a dir, d'actius intangibles estratègics per a empreses, territoris o institucions, que, gestionats de la manera adequada, aporten valor, milloren el posicionament enfront de la competència i generen informació sobre processos de negoci i la seva gestió específica. Inclou: invents, idees, tecnologia, programari, dissenys, coneixement general,

9.5. Foment de relacions i cooperació entre universitat i entorn social i cultural

La universitat sempre s'ha considerat a si mateixa com una institució que serveix a la societat que l'envolta i que té la tasca bàsica de fer un servei de millora d'aquesta societat. La seva sola presència suposa un motor econòmic de primer ordre allà on està situada. La universitat, a més, és un element cultural i genera moltes activitats culturals que l'apropen al seu entorn, del qual rep col·laboració en reciprocitat. Tanmateix, el que potser és cert és que la universitat no gestiona apropiadament aquesta relació, no en fa un ús suficient que li permeti agafar idees d'aquest entorn per processar-les en el seu benefici, idees que podria incorporar com a element per a la innovació.

Una primera acció social podria ser l'*spillover* de la universitat pel que fa al seu coneixement sobre gestionar la innovació (generació d'idees, gestió de projectes, definició de models de negoci, etc.). En aquest sentit, hi ha iniciatives, com ara les fires d'idees o les idees en línia, en què empreses o organitzacions s'adrecen a la universitat, i la comunitat universitària es presta a oferir idees a les organitzacions demandants a canvi de l'aprenentatge i la pràctica de mètodes de generació d'idees individuals o per grups, amb la possibilitat o no d'una remuneració per part de les organitzacions a la universitat i als autors de la idea si aquesta idea és portada a la realitat. La raó de la seva participació podria ser que l'organització estigui contenta de les idees de les quals s'ha proveït i que pagui per la possibilitat que es puguin organitzar fires semblants en el futur.

Les aules obertes –ja sigui a assignatures reglades o a càpsules formatives fora de l'ensenyament reglat– a la matriculació d'estudiants que no estiguin seguint els estudis reglats són una altra manera de contribuir a la participació dels membres de la comunitat propera. A la universitat catalana ja hi ha algunes experiències en aquest sentit.

No cal dir que la comunitat universitària pot aportar les seves instal·lacions i els seus membres per a realitzar presentacions, exposicions, tasques de voluntariat, etc.

habilitats, dades, creativitat, publicacions, plànols, etc. El capital intel·lectual tradicionalment es divideix en capital humà, estructural i relacional. Vegeu SVEIBY, K. (1997). *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets*. San Francisco: Berret-Koehler (*Intangible Assets Monitor*); i EDVINSON, L.; MALONE, M. S. (1999). *El capital intel·lectual: cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles*. Barcelona: Gestión 2000 (*Navigator Scandia*).

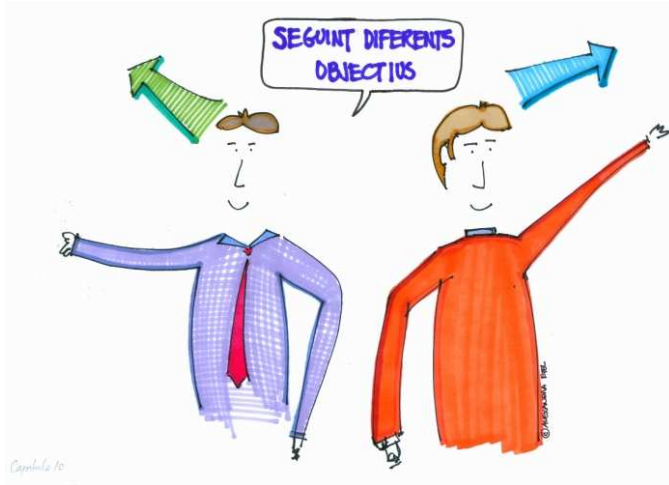
9.6. Reflexió sobre barreres i accions per a superar-les

Les barreres que els investigadors han trobat a la cooperació en R+D entre universitat i empresa són: la discrepància entre els objectius de les parts, el temps implicat en la recerca universitària, les diferències culturals, el retard de la universitat en alguns sectors i la intranquil·litat per la fuga de coneixements.

Explicuem amb deteniment cadascun dels punts. La universitat és una organització amb una manera de treballar i una cultura molt llunyanes de la cultura de qualsevol empresa. Tret dels instituts totalment dedicats a la recerca, els grups de recerca residents a les universitats es componen d'una força de treball que persegueix uns objectius totalment diferents als interessos de les empreses que, potencialment, col·laborarien amb la universitat. La recerca a la universitat persegueix, en la immensa majoria de casos, la millora del currículum de l'investigador, perquè aquesta és gairebé l'única cosa que es valora a l'hora de fer una carrera universitària. En canvi, qualsevol treballador d'una empresa privada té com a únic objectiu millorar el resultat econòmic de l'empresa, la qual cosa pot representar una millora dels emoluments del treballador. És a dir, mentre que la universitat amb la recerca busca el prestigi professional dels seus membres, les empreses principalment van darrera de beneficis econòmics.

Tot això implica que, si les empreses tenen com a objectiu posar en valor el resultat de les investigacions en el mercat, aquest no és pas l'objectiu de la majoria d'investigadors universitaris. Fins i tot les patents aconseguides, i pagades, pels instituts i departaments universitaris no cerquen la seva comercialització sinó l'engruiximent de la valoració que en fa el sistema d'avaluació de les universitats, i poques vegades la recerca segueix tot el cicle que porta la innovació al mercat. En això, el sistema universitari català difereix dels sistemes universitaris d'altres països que són molt més dinàmics en aquest aspecte. L'única manera de trencar amb aquesta manera de treballar podria ser el canvi en la valoració de la feina de la recerca. No n'hi ha prou de publicar, no n'hi ha prou de patentar, sinó que cal valorar els investigadors que assoleixen fites com fer que el fruit de les seves recerques arribi al mercat. Com és lògic, els investigadors es dediquen a allò que està incentivat, ja que cal afegir que molts dels investigadors de la universitat no estan gaire ben pagats. Fins que un investigador no arriba a tenir un salari acceptable passen molts anys i, per a això, ha de passar per una cursa d'obstacles que el desvia, durant una gran part de la seva carrera professional, justament la de més vitalitat, de qualsevol intenció de convertir-se en un emprendedor.

D'altra banda, el ritme de les recerques a la universitat és lent per als ritmes de



desenvolupament requerits a la majoria d'empreses. Per això, a molts estudis es diu sovint que les universitats tenen sobretot un bon paper amb les empreses interessades en la recerca bàsica, en la qual tothom té clar que els ritmes d'avenç són lents, però no tant en la recerca que s'acostuma a anomenar *recerca aplicada*, que

necessita uns cicles molt més curts que a la universitat li costa molt de seguir.

També és clar que, en alguns sectors, sobretot els que són molt dinàmics, els millors científics i centres de recerca no són a la universitat sinó a les empreses. És un fet que no podem passar per alt: la universitat, en alguns sectors, està endarrerida. Es pot relacionar aquest fet, només en part, altre cop, amb la baixa remuneració dels investigadors universitaris i la seva llarga cursa fins a assolir un estatus laboral acceptable, i amb els baixos ritmes de la recerca universitària.

Per acabar, la intranquil·litat per la fuga de coneixements que les empreses tenen respecte a les universitats està directament relacionada amb la diferència cultural de les universitats respecte al món dels negocis. Molts científics de la universitat veuen desproporcionada la seguretat que algunes empreses creuen necessària pel que fa als desenvolupaments i recerques que es porten a terme amb la seva col·laboració. A part d'això, la universitat, com que no és el seu objectiu, de vegades no és clara pel que fa a la propietat dels seus resultats, fet que no ajuda a tranquil·litzar les empreses que volen cooperar amb ella.

9.7. Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme

De fet, quan es proposen indicadors sobre noves formes de relació amb l'entorn, estem parlant, en gran part, de mesurar el capital intel·lectual que és capaç d'abocar la

universitat sobre el seu entorn. Seguir els indicadors sobre capital intel·lectual pot ser una bona idea, si els adaptem adequadament del món de l'empresa als territoris. Per tant, proposem els indicadors següents per a monitorar l'efecte sobre la societat de l'entorn.

Pel que fa al capital humà del territori:

- Nombre de treballadors especialitzats (% de treballadors especialitzats / total de treballadors)
- Qualitat de l'ocupació en el territori (% de treballadors fixos, % de treballadors subcontractats, % de treballadors temporals)
- Altres (% de professionals de més de 40 anys, % de dones en llocs directius)
- Nombre d'organitzacions de tipus social i cultural (nombre d'organitzacions de tipus social i cultural / població)
- Qualitat o impacte de les organitzacions de tipus social i cultural (nombre de membres associats / nombre d'organitzacions socials i culturals)

Pel que fa al capital estructural del territori:

- Nombre de patents comercialitzades (% de patents comercialitzades / població)
- Nombre d'empreses de tipus tecnològic (% d'empreses de tipus tecnològic / nombre total d'empreses, % de treballadors a empreses de tipus tecnològic / total de treballadors)

Pel que fa al capital relacional del territori:

- Nivell d'exportacions (volum d'exportacions/habitants, nombre de països on exporta el territori per sobre d'un percentatge rellevant fixat, nombre de països que concentren el 50% de l'exportació)
- Nombre de relacions de les organitzacions socials i culturals amb altres territoris

D'altra banda, també proposem altres indicadors interns de la universitat com ara:

- En el camp de la recerca: projectes conjunts de R+D amb empreses i investigadors estrangers per part de la universitat local
- Nombre anual d'estudiants que fan intercanvis (% d'estudiants que fan intercanvis amb altres universitats / total d'estudiants)

- Nombre anual de professors que fan intercanvis (% de professors que fan intercanvis amb altres universitats / total de professors)
- Nombre anual de professors visitants (% de professors visitants / total de professors)
- Nombre anual de professors que van a fer recerca a altres institucions (% de professors que van a fer recerca / total de professors)
- Nombre de professors que vénen a fer recerca a la universitat local (% de professors que vénen a fer recerca / total de professors de la universitat local)
- Nombre anual de patents comercialitzades (% de patents comercialitzades / patents totals)
- Nombre anual de convenis vigents amb empreses
- Nombre anual de convenis vigents amb institucions i organitzacions de tipus social i cultural
- Nombre anual d'activitats realitzades a la universitat per institucions i organitzacions de tipus social i cultural

9.8. Conclusions

Resta molt per fer en aquest aspecte. La universitat és molt bona en moltes coses, però flaqueja a l'hora de portar el fruit de la seva feina cap a fora, l'anomenat *spillover*. I flaqueja perquè no està dissenyada per fer-ho: la part que podria anomenar-se “de mercat” està descuidada, sovint a mans no professionals, i no és estrany que algunes iniciatives privades aconseguixin treure fruit legítimament d'allò que no sap o no vol fer la universitat.

En aquest capítol, s'ha mostrat la necessitat d'establir un servei que exploti les grans potencialitats de relació entre la universitat i el seu entorn, no tan sols l'econòmic sinó també el social. La universitat s'ha de dotar d'una voluntat més intensa, d'uns mecanismes i d'una organització pensats per invertir tot el seu coneixement en el seu entorn, més o menys proper. La universitat millora el capital intel·lectual del territori en què actua. Si s'aboca a transferir el seu coneixement fomentant les relacions de cooperació amb els agents econòmics, culturals, socials i acadèmics, serà un motor crucial en la millora substancial d'aquest capital intel·lectual del territori. També ha de mantenir i d'intensificar la seva relació amb universitats europees i d'arreu del món i

captar talent científic, però també innovador i emprenedor, que millori les capacitats d'aquesta transferència.

Per acabar, hem de ressaltar que, en aquest capítol, també s'ha parlat de la importància de la capacitat d'absorció de les empreses i dels territoris respecte als coneixements que la universitat els pot transferir i el seguit d'accions que es poden portar a terme per intentar millorar aquesta capacitat, la qual cosa també generarà una millora del capital intel·lectual i l'aparició de noves formes de negoci i activitats socials en el territori.

10. Infraestructures de suport a l'emprenedoria

10.1 Descripció i objectius generals

De vegades, a les universitats i als centres de recerca públics, el procés de la transferència de tecnologia s'ha caracteritzat per buscar fons públics autonòmics, nacionals o internacionals per tal de dur a terme la recerca que interessa als investigadors, en què s'involucra a les empreses com un mitjà per a aconseguir una subvenció o crèdit tou, i no com una realitat del mercat. D'altra banda, algunes consultores d'innovació es dediquen a aconseguir fons públics per a empreses com una alternativa al finançament tradicional bancari, sense que hi hagi una realitat empresarial que justifiqui aquesta assignació de fons. En aquest context, és necessària (obligatòria) la participació d'una oficina de transferència de resultats de la investigació (OTRI), com passa, per exemple, en els projectes CENIT del CDTI (*Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial*). Això porta a una clara relació de conveniència entre universitat i empresa.

D'altra banda, els resultats de la recerca de les universitats amb freqüència són dèbils per al sector empresarial, perquè es basen en l'interès propi de l'investigador, grup o departament, i no en l'adequació d'aquesta recerca a l'entorn local. De vegades, tampoc no es planteja amb uns objectius ambiciosos de lideratge internacional i és una barrera tant per a aconseguir fons privats de rellevància com per a generar propietat intel·lectual que tingui un valor industrial. Així no es pot posicionar la marca Catalunya en el mapa global de la recerca d'excel·lència, tant bàsica com aplicada.

En particular, el nombre de patents publicades⁹⁷ per milió d'habitants a Catalunya continua sent baix respecte a les zones líders en aquesta matèria.⁹⁸ Això reflecteix clarament una manca de confiança en el sistema, però sobretot evidencia una falta d'estratègia tant en empreses com en institucions. Desenvolupar i mantenir una cartera de patents té un preu elevat que només pot ser assumit si hi ha un veritable retorn industrial d'allò protegit, i no si només és una translació dels resultats de la recerca a una patent. Això és massa fàcil i només fa augmentar el currículum dels investigadors, en alguns casos.

A més de tot això, a les universitats s'han potenciat sempre les infraestructures de suport a l'investigador per tal de facilitar-li la publicació de patents, la creació de *spin-offs*, la recerca de socis industrials, etc., moltes vegades sense tenir en compte que els alumnes de la mateixa universitat poden ser agents rellevants en el model emprenedor que es proposa en aquest document. Les infraestructures, o xarxes de suport, no només no els han d'obviar, sinó que els han de potenciar i de facilitar-los l'assoliment dels reptes que es proposin. L'estudiant és, precisament, qui podrà aportar un major retorn a tot el model que es presenta en aquest document.

A més, les infraestructures de suport a l'emprenedoria creades també han de servir com una infraestructura social de suport al teixit emprenedor de l'àmbit d'actuació de la universitat, com un *hub* o un clúster, que permeti aprofundir en les sinèrgies entre les persones que s'hi apropin. En aquest sentit, les infraestructures han de ser el laboratori d'idees que permeti que els emprenedors portin a terme els seus somnis.

Finalment, en aquests moments hi ha parcs científics i tecnològics associats a les universitats,⁹⁹ però que, en la major part, no funcionen com un motor de transferència de coneixements i de valor cap a la societat per la gran dispersió de focus i la multiplicitat d'iniciatives. Els parcs han d'estar integrats a les universitats i ser una eina més en el

97 EUROPEAN PATENT OFFICE (2011), *Total European patent filings* [en línia] Disponible a www.epo.org/about-us/statistics/filings.html (Data de consulta: 27/12/2011)

GENERALITAT DE CATALUNYA(2011), *R+D+i Figures* [en línia]. Disponible a www.gencat.cat/economia/ur/ambits/recerca/catalunya/situacio/index_en.html (Data de consulta: 27/12/2011)

98 COMISSIÓ EUROPEA , EUROSTAT (2011). *Science, Technology and Innovation in Europe*. Disponible a http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-31-11-118/EN/KS-31-11-118-EN.PDF (Data de consulta: 27/12/2011)

99 PARK, R. K. (2009). *Future of Science and Technology Parks* [en línia]. Disponible a www.hdrinc.com/sites/all/files/content/articles/article-files/3288-future-of-science-and-technology-parks.pdf (Data de consulta: 27/12/2011)

procés d'amplificació social de l'emprenedoria universitària, des de la gestació de la idea fins a la consolidació nacional i internacional.¹⁰⁰

La finalitat d'aquest capítol és reflexionar sobre la forma clàssica d'aquestes actuacions per tal d'adequar-les al nou escenari internacional, on només poden competir en recerca regions excel·lents focalitzades en la solució de problemes específics. Per tant, primer de tot, s'han de redefinir els models de les infraestructures de suport i fer que no siguin alienes al dia a dia dels investigadors i dels alumnes, sinó que estiguin integrades en les seves tasques diàries. Per això, és absolutament necessària una integració física i incrementar els contactes proactius d'aquestes infraestructures. No serveix el model de posar-ho en funcionament i esperar que els interessats s'hi adrecin. El concepte *if you build it, they will come* és cosa del passat. Cal una tasca de comunicació i de venda interna important per a despertar aquest esperit dins dels agents universitaris, que potser és tant important com l'externa.

D'altra banda, és bo que no hi hagi separació entre el suport que poden rebre els estudiants en estadis inicials de la seva idea emprendedora i els investigadors sènior que són reconeguts internacionalment per la seva feina. D'aquesta convivència i interacció, poden sorgir-ne projectes de valor o la posada en marxa d'empreses. No serveix de res pensar en l'emprenedoria sense pensar a explotar les sinèrgies potencials que hi ha dins la universitat mateixa i que tradicionalment han estat obviades en alguns centres a escala internacional.

També, en el segle en què vivim, sembla clar que aquestes infraestructures no només han de ser físiques, sinó que al mateix temps han d'estar en xarxa. El fet de compartir internament el coneixement, les patents registrades, els articles publicats, els projectes de recerca en curs o que estiguin preparant-se, entre d'altres, pot fer que es generin sinèrgies que d'altra manera quedarien en l'oblit. Les universitats han de ser catalitzadores de la compartició dels recursos tangibles i intangibles de què disposen, per tal que arribin al seu públic objectiu de manera eficient.

Des d'un punt de vista extern, els objectius estan molt relacionats amb els interns. Les unitats han de deixar de banda una actitud passiva i han d'assumir una actitud emprendedora per trobar clients per a la recerca i el desenvolupament que es fa a la universitat, tant en l'àmbit local com en l'internacional. La *universitat emprendedora* té una

¹⁰⁰ LINK, A. N.; SCOTT, J. T. (2003). *U.S. Science Parks, the Diffusion of an Innovation and its Effects on the Academic Missions of Universities*. International Journal of Industrial Organization 21 (9),1323-1356.

actitud emprenedora. Com que és més difícil accedir-hi, un model sensat de cerca de socis internacionals es fa mitjançant el treball conjunt entre les diverses universitats, de manera que Catalunya es posicioni poderosament en els àmbits que es consideren estratègics. En aquest sentit, encaixa perfectament el concepte d'*open innovation*¹⁰¹ per a unir la missió i la visió d'aquesta *universitat emprenedora* amb el territori.

10.2 Actuacions

En aquest apartat es definiran una sèrie d'actuacions concretes encaminades a assolir els objectius exposats anteriorment, en ordre seqüencial. La finalitat de tot plegat és que les infraestructures de suport, les xarxes clàssiques i les noves, serveixin per a posicionar les universitats catalanes amb una bandera comuna a l'entorn internacional. L'especificitat petita en recerca i desenvolupament mai no podrà ser excel·lent a escala global.

Actualment coexisteixen diverses infraestructures de suport a l'emprenedoria, cadascuna amb la seva funció diferenciada. D'una banda, les OTRI són les encarregades de difondre i de portar al mercat les investigacions que es duen a terme a la universitat i de convertir-les en negoci. D'altra banda, les incubadores físiques i virtuals pretenen facilitar el camí inicial als emprenedors que generen, que poden passar després als parcs científics i tecnològics un cop creixen i han generat un cert volum de negoci. Evidentment, en els parcs també s'encabeixen altres iniciatives empresarials externes a les universitats, perquè hi volen ser a prop. Finalment, els centres tecnològics tenen la missió de situar-se entre la recerca i l'empresa, fent una recerca molt més orientada al negoci.

Atès que en el punt següent es parteix de la concentració d'infraestructures, no es definiran actuacions específiques per a cadascuna de les àrees, sinó que es plantejaran les actuacions com un objectiu comú i amb visió coordinada.

- **Concentració d'infraestructures**

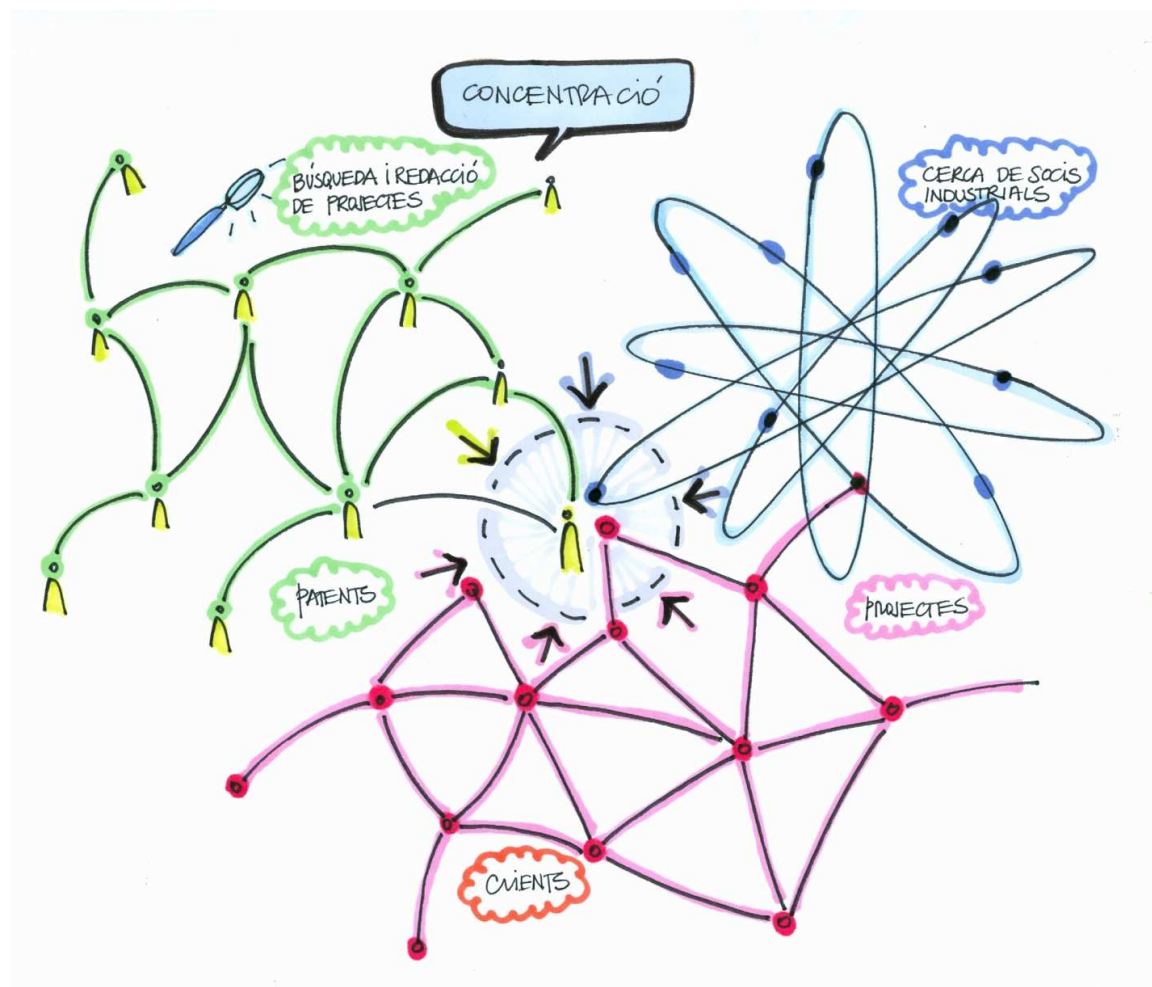
Creiem que el més convenient és que la infraestructura de suport a l'emprenedoria i a la transferència de tecnologia sigui única per a cada universitat, per tal de donar resposta tant a les necessitats dels estudiants amb una idea com als professors o al PAS, passant per qualsevol altre agent del territori a qui serveix la universitat i, en concret, a les pimes

¹⁰¹ CHESBROUGH, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business Review Press.

que la rodegen. El fet de concentrar el suport fa que se'n derivin sinèrgies i no es dupliquin esforços innecessaris. Evidentment, cada segment tindrà les seves pròpies necessitats, però tot estarà coordinat. És a dir, ha d'haver-hi tant una integració d'ubicació com de personal per tal d'optimitzar recursos, sense estar lligats a models anteriors fracassats.

Un exemple molt simple que il·lustra la bondat d'aquest plantejament seria vincular un professor no emprenedor que té una idea brillant patentada i que troba dins la mateixa universitat un estudiant disposat a portar-la a la pràctica.

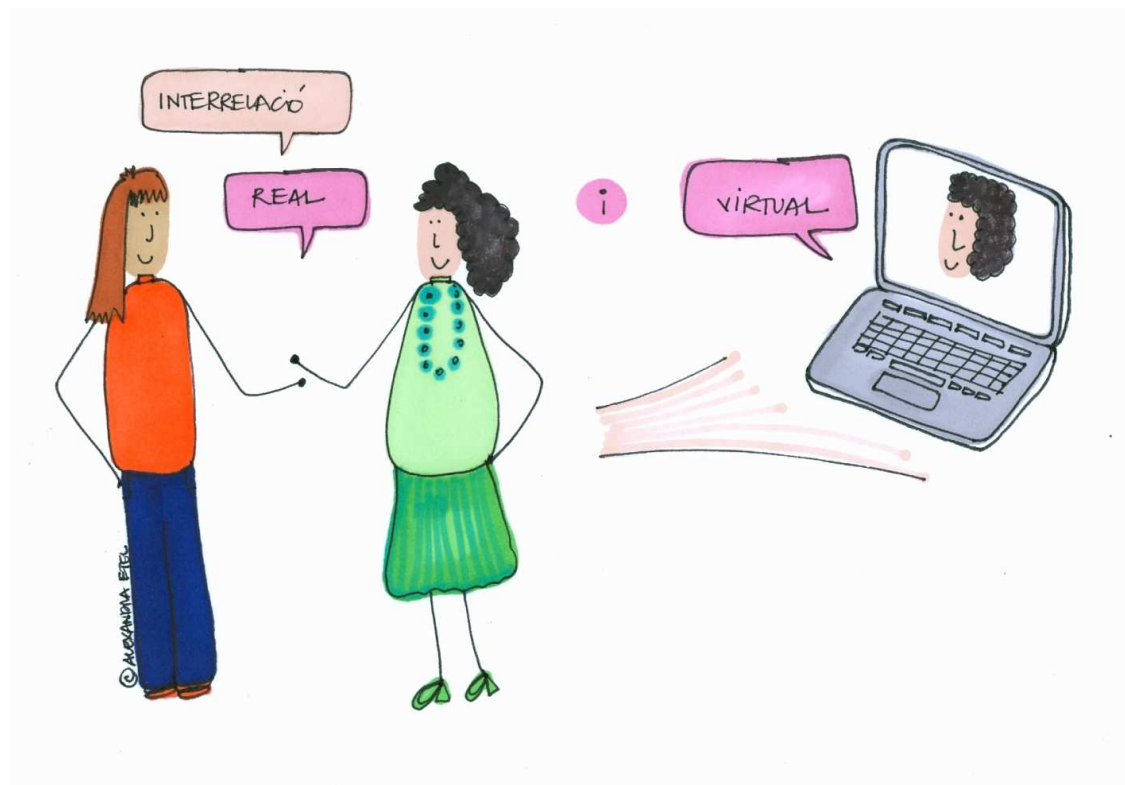
La concentració s'ha d'estendre també a l'àmbit interuniversitari per tal de minimitzar les despeses indirectes en recerca i redacció de projectes, recerca de socis industrials, etc. Si la tasca proactiva de patents, projectes, clients, etc. es fa arreu del món, no té cap mena de sentit fer-la cada universitat per separat. L'important és unir-se sota una mateixa marca, com s'ha fet amb la Xarxa d'Emprenedoria Universitària, per tal d'impulsar la marca Catalunya en recerca arreu del món.



- **Posada en marxa d'espais reals i virtuals**

Aquesta concentració d'infraestructures ha d'anar lligada a la creació de les infraestructures físiques i virtuals necessàries perquè la comunicació entre tots els agents implicats, tant externs com interns, sigui fluida i pública. Ha de mostrar-se un esforç de comunicació interna i externa, de manera que, per a qualsevol membre de la comunitat universitària o de fora, sigui fàcil accedir a l'oferta de recerca i de desenvolupament de la universitat. La diferència principal amb el que ja existeix ara és la concentració i la possibilitat de trobar sinèrgies entre els membres mateixos de la comunitat universitària.

En aquest sentit, cal que el departament de comunicació de cada universitat faci primer una tasca interna, la més important, i que posi a l'abast de tota la comunitat emprendedora les eines que calen per a assolir els objectius. En aquest capítol, un aspecte innovador és crear una incubadora virtual per a estadis inicials dels projectes, com es comenta en un altre capítol. Les incubadores virtuals també han de ser essencials en l'aprofitament de les oportunitats.



- **Projectes de R+D**

Els projectes competitiu de R+D han de ser una eina de finançament de la recerca bàsica que es realitzi a la universitat.¹⁰² Malgrat això, també serveixen per a establir

102 CASSIMAN, B.; DI GUARDO, C.; VALENTINI, G. (2005). *Organizing for Innovation: R&D Projects, Activities and Partners* [en línia]. IESE Business School Working Paper 597. Disponible a www.iese.edu/research/pdfs/DI-0597-E.pdf.

xarxes de contactes amb empreses internacionals, que hauran d'estar dins els espais virtuals que s'han comentat anteriorment, per exemple, dins un sistema de Customer Relationship Management (CRM, Gestió de la Relació amb els Clients). Si és tan important el *know-how* (saber com) com el *know-who* (saber qui), aquest no es pot menysprear com una unitat. Els contactes no són de cada investigador, sinó de la institució.

Les infraestructures de suport han de gaudir en temps real de tota la informació referent a aquests tipus de projectes per tal de detectar necessitats en el mercat o bé difondre la recerca bàsica que es fa a la universitat. La seva funció és ajudar a entrar a consorcis interessants i difondre les iniciatives que s'estiguin portant a terme a escala global. Clarament, és una situació de *win-win* (tothom hi guanya) per a tots els agents.

- **Projectes de desenvolupament o d'innovació**

Els investigadors o persones que tenen un focus més pràctic i relacionat amb l'empresa han d'orientar el seu dia a dia a ajudar empreses a resoldre problemes reals. Les actuacions de les infraestructures de suport han d'anar encaminades a vincular aquestes idees dels investigadors, del PAS o dels estudiants amb les empreses. Si bé actualment el focus s'adreça a cercar socis, més o menys forçats dins projectes de diverses convocatòries, per als desenvolupaments de la universitat; o bé s'adreça a la utilització d'aquestes persones a centres tecnològics que no són sinó una extensió dels departaments universitaris, cal que es produeixi un canvi estratègic "schumpeterià"¹⁰³ que permeti que les unitats d'infraestructura convencin els grups més adequats que realitzin projectes determinats per a empreses.

En certs àmbits, cal fer recerca bàsica d'excel·lència no contaminada per la indústria, però en la majoria d'ocasions i àmbits la recerca *customer-driven*¹⁰⁴ (orientada al client) és la que genera el major retorn.

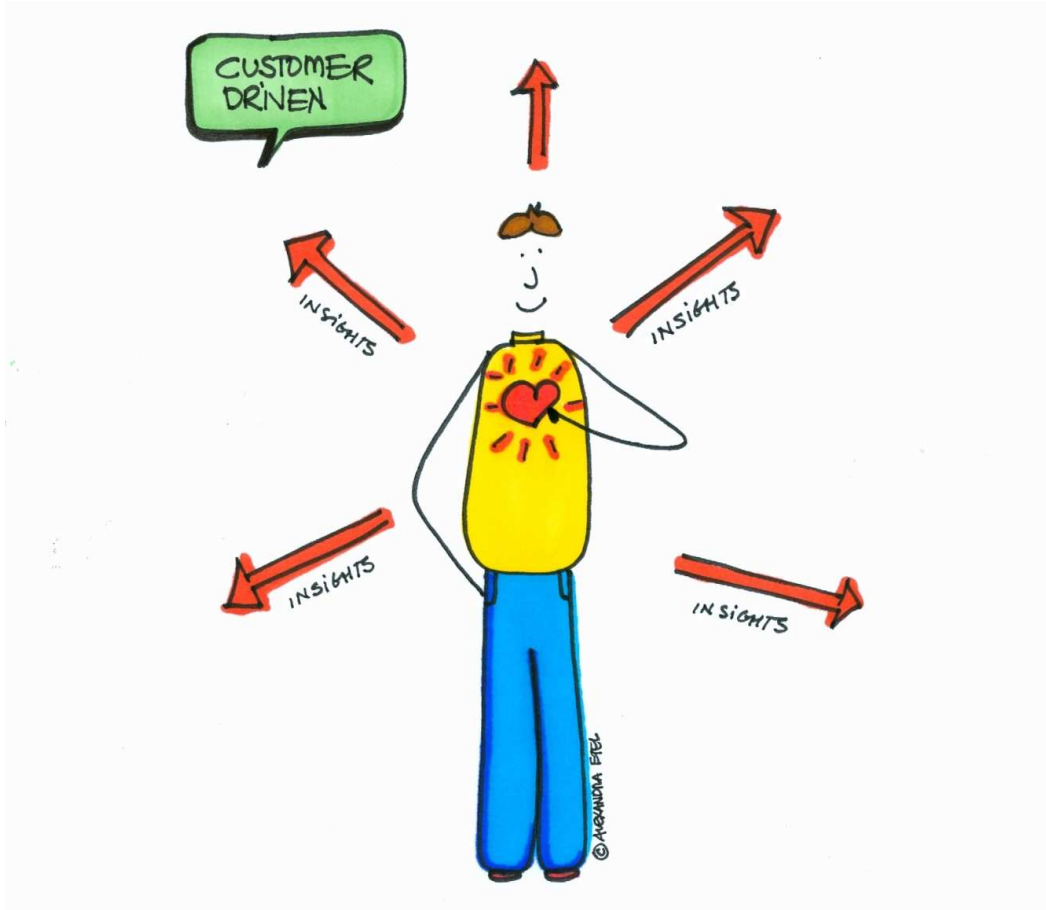
- **Estratègia de patents**

Les patents, per si mateixes, no tenen valor, i menys si no es mantenen al llarg dels anys i la cartera té un volum suficientment important per a protegir un ampli espectre dins un àmbit de recerca. Per tant, no és adequada l'estratègia de generar patents internacionals per a després publicar-ne els detalls a documents de revista o congrés, sinó que les patents han de perseguir un objectiu. No són una part del currículum de l'investigador,

103 "Canvi estratègic 'schumpeterià'", en aquest cas, es refereix a la destrucció creativa.

104 RIES, E. (2011). *The Lean Start-up*, Nova York: Crown Publishing Group (Division of Random House).

sinó que el rellevant és la cartera que crea la universitat a certs àmbits concrets. No es poden admetre patents de tot tipus. Com s'ha anat repetint durant el capítol, cal un focus en la temàtica i una consistència de la cartera per a poder trobar un comprador potencial.



En aquest sentit, una funció de les unitats de suport ha de ser la cerca activa de socis que estiguin interessats a retenir la propietat industrial de les patents que es podrien generar des de les institucions. És a dir, abans de publicar els resultats que tenen novetat, activitat inventiva i aplicabilitat industrial clara (els tres requisits essencials d'una patent), és interessant que es pugui vendre aquesta recerca a un soci industrial, no dins d'un projecte en concret, sinó com un nombre concret de patents en un àmbit de coneixement. Val més la pena guardar-ne el secret industrial fins que sigui el moment, que no pas no difondre un coneixement que pot generar retorn a la universitat i a la societat.

- **Suport a l'emprenedoria**

Aquesta part es detalla al capítol 9 sobre iniciatives emprenedores, i aquí només és interessant remarcar que aquesta subunitat pot ajudar a portar empreses a la pràctica

tant a estudiants, com a professors, com a PAS. El suport als emprendadors passa per totes les seves fases, des de la generació de la idea fins a la consolidació. Durant tot el procés, la universitat ha de fer que l'emprenedor se senti acompanyat, recolzat i motivat en la mesura del possible, amb les persones que més el poden ajudar a assolir els seus objectius. Si aquestes persones de suport (del tipus mentors, socis o d'altres) són dins de la universitat, serà perfecte, però, si no és així, s'han de buscar a fora.

En aquest sentit prenen rellevància les infraestructures de suport a l'emprenedoria com a *hub* social que permet la interacció entre tots els agents del territori que vulguin tirar endavant iniciatives emprenedores. Atès el cost que implica aquesta creació, se n'ha de maximitzar el rendiment i intentar que actuï com a centre neuràlgic de l'activitat emprenedora de valor afegit de la zona d'influència de la universitat.

- **Parcs científics i tecnològics**

Sembla que els parcs en el sentit clàssic del terme s'han de reorientar per tal d'adequar-se als nous entorns internacionals. Com ja s'ha explicat anteriorment, també han de ser part de les infraestructures de suport a tots els nivells, amb espais versàtils que permetin un bon treball en xarxa i la motivació per a les idees inicials, i que després acompanyin les persones emprenedores de la comunitat en tot el procés de creació i de consolidació empresarial. Aquí el punt important és lligar els recursos físics amb els intangibles i amb el capital per a finançar projectes ambiciosos. Si no, no és realista pretendre arribar a un estadi millor que l'actual. En aquest àmbit, aquests parcs han de fer l'esforç d'obrir-se al territori per tal d'actuar com a catalitzadors de la seva activitat emprenedora.¹⁰⁵ El talent amb una formació més elevada i unes ambicions més internacionals ha de sentir-se atret per les possibilitats que dona ser a prop de la universitat, en un entorn dinamitzador i àgil.

10.3 Reflexió sobre les barreres i accions per a superar-les

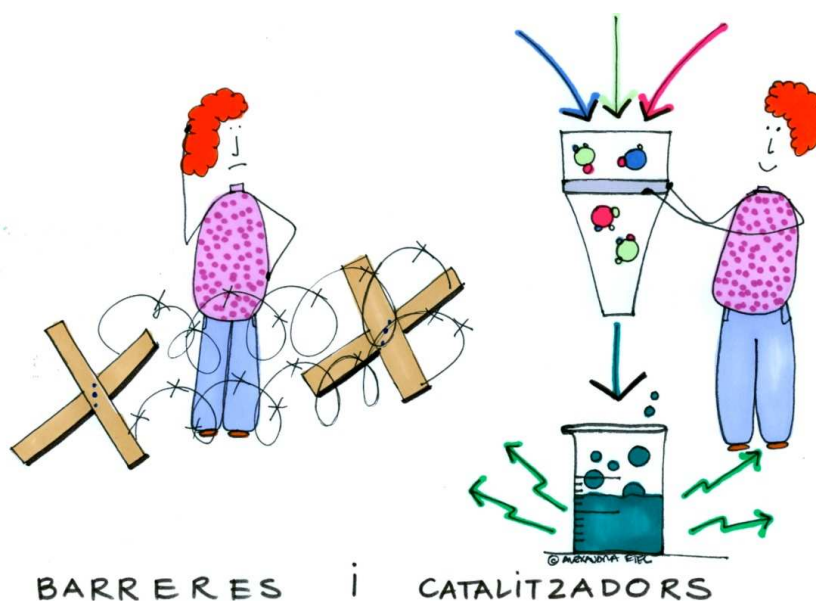
Les principals barreres estan relacionades amb el canvi de paradigma respecte a la situació actual. D'una banda, la concentració d'unitats i el fet de fer-les més transversals i proactives pot ser vist com una font d'ingerència en la tasca autònoma dels investigadors. Però res més lluny de la realitat, ja que aquest fet pot potenciar l'aplicabilitat industrial de la recerca de la comunitat universitària, sense que els investigadors vegin trasbalsat el

¹⁰⁵ PHAN, P. H.; SIEGEL, D. S.; WRIGHT, M. (2005). *Science Parks and Incubators: Observations, Synthesis and Future Research*. *Journal of Business Venturing*, 20 (2), 165-182.

seu dia a dia. Es treballarà en equip d'una manera emprendedora. Una *universitat emprendedora* només té sentit si es comporta com ho faria l'emprenedor, aprofitant les oportunitats en un entorn canviant.

Una altra barrera pot ser l'assignació de fons a aquesta unitat. La idea és que sigui autofinançada i, de fet, ha de ser una font d'ingressos rellevants per a la universitat a mig termini. Malgrat això, a curt termini és necessari disposar d'un capital mínim per tal d'assolir la cartera de patents desitjada sobre temes concrets i per incrementar-ne les tasques de comunicació interna i de màrqueting i vendes. Però cal que les persones d'aquestes unitats tinguin molt clar que la seva retribució constarà de molta part variable en funció dels resultats. Si no, aquesta concentració que s'ha comentat no tindrà èxit. Els salaris han de ser estructurats i pensats com a l'empresa privada. Però també s'ha de considerar que les retribucions que reben les persones poden ser monetàries o en espècies, per exemple en hores sense docència per a investigadors, perquè es puguin dedicar a la recerca sense cap més distracció.

També, la barrera més important és la possible reorientació de la recerca de certs investigadors o de grups de recerca, a més de donar-los una altra eina de suport que tradicionalment han considerat que era poc valuosa per al seu dia a dia. En aquest sentit, aquesta unitat s'ha de comunicar bé i adequar-se al desig de reconeixement que busquen els investigadors amb la seva feina. La diferència rau en el fet que aquesta infraestructura de suport afegeix al prestigi un component monetari. Però molts temes de recerca hauran de desaparèixer de la universitat tal com està avui dia.



Un dels catalitzadors més importants serà el boca-orella, és a dir, el fet que els resultats de la recerca es converteixin en una generació d'ingressos, tant per a la universitat com per als investigadors. Només així, si s'uneix el reconeixement internacional real amb un aspecte econòmic, un punt com el plantejat tindrà èxit.

10.4 Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme

Aquí es proposen una sèrie d'indicadors que cal monitorar, però l'èxit de la implantació no dependrà tant dels valors absoluts com dels relatius, comparats amb la situació de partida. Proposem els següents:

1. Ràtio contactes/projectes de R+D. Com més baix sigui aquest indicador, millor, perquè dona una idea de quants contactes dels generats són valuosos, o si només han estat fruit d'un intercanvi de dades puntual.
2. Ingressos en projectes de R+D / personal involucrat. Aquest quocient denota si el projecte de R+D seria rendible per a una empresa. Si el volum monetari generat és baix, possiblement el projecte només és un complement al sou de l'investigador i realment no és important.
3. Contractes directes amb empresa / projectes de R+D. Com més alt sigui aquest indicador, voldrà dir que la recerca i el desenvolupament generats a la universitat tindran aplicació directa a l'empresa.
4. Contractes internacionals / contractes nacionals. Dóna idea de la importància de la internacionalització de les universitats, tant de separatament com conjuntament.
5. Ingressos per patent publicada. Indica si les patents generen rendiment econòmic per si mateixes.
6. Patents amb propietat de tercers / patents amb propietat de la universitat. Com més alt sigui aquest indicador, voldrà dir que la universitat està transferint de manera correcta el coneixement i la propietat industrial a l'empresa privada. I d'aquí derivaran ingressos.
7. Ítems compartits a la xarxa virtual / volum de persones de la universitat. Dóna una idea del grau d'ús de les plataformes virtuals necessàries per al bon funcionament de l'ecosistema proposat.

8. Contactes en CRM / investigadors i contractats de la universitat. Defineix quant es mou cada investigador, si realitza tasques externes de treball en xarxa, congressos, etc., i en determina la vàlua.
9. Nombre de contactes duplicats. Indica si la universitat està malbaratant recursos en l'àmbit extern.
10. Projectes desenvolupats / contactes. Com més alt sigui l'índex, voldrà dir que els contactes que es generen serviran per a aconseguir més fons.
11. Nombre d'empreses creades / idees d'empresa generades. Indica l'èxit del sistema de suport a l'emprenedoria.

10.5 Conclusions

En aquest capítol es pretén fer una reflexió sobre el model actual de les infraestructures de suport a l'emprenedoria que existeixen avui dia a les universitats catalanes. En aquest sentit, es plantegen també les barreres per a la implantació d'un nou model emprenedor, ja que tot canvi genera reticències a curt termini, així com els catalitzadors que poden fer que aquesta nova visió tiri endavant amb força. Finalment, també es proposen diversos indicadors per mesurar l'èxit de les actuacions en aquesta línia.

En particular, hem reflexionat com han de ser les infraestructures del futur, que sembla que inevitablement han de passar per una concentració per poder ser impulsades sota el paraigües de Catalunya a escala internacional. També, les noves infraestructures han de portar implícita la creació d'espais físics i virtuals d'interacció i de suport a l'emprenedoria, incloent-hi de manera genèrica els parcs científics i tecnològics, on es produeixin de manera natural intercanvis de coneixement basats en la confiança. Aquestes, juntament amb altres accions internes i externes, proporcionaran nous projectes de R+D+i amb una nova visió, realitzats de manera diferent a com es fan en aquests moments, i col·locaran Catalunya en una posició forta a les estadístiques de patents a escala internacional.

Resumint el punt en una frase, les infraestructures, per tal de tenir èxit, han d'unir espais, idees, persones emprenedores i recursos econòmics adequats a les finalitats proposades.

11.

Model de gestió

11.1 Introducció

Tal com s'ha esmentat a capítols anteriors, les missions de la *universitat emprenedora* són tres: docència, recerca i connexió social.¹⁰⁶ Totes tres es produeixen de manera simultània en el temps i comporten la necessitat de crear un estructura universitària flexible i democràtica que permeti adaptar-se als canvis procedents d'àmbits diversos: polític, econòmic, social i/o cultural.

La *universitat emprenedora* ha de fer front constantment a nous reptes. Vista l'evolució de les necessitats dels seus grups d'interès (estudiants, famílies, Administració Pública, teixit productiu, associacions, entre d'altres) i davant el progrés de les noves tecnologies, les quals condicionen el contingut i les metodologies de l'aprenentatge¹⁰⁷, l'estament universitari es veu obligat a adaptar-se a aquest nou entorn. Com a conseqüència d'aquest dinamisme, i amb la finalitat que el sistema universitari esdevingui competitiu, cada vegada és més important definir una base sòlida que sedimenti els pilars de la universitat. D'aquesta manera, el model de gestió esdevé l'element bàsic que permet assolir les missions preestablertes.

El model de gestió d'una institució o organització es defineix¹⁰⁸ com la manera d'organitzar i de combinar els recursos propis amb la finalitat d'assolir uns objectius prèviament fixats. El model de gestió està format per un conjunt d'elements, com ara les polítiques, els principis, els processos, les pautes de conducta i els procediments, que faciliten la consecució dels resultats previstos. Així doncs, per tal d'esdevenir una

¹⁰⁶ Per consultar la definició i els principis bàsics del concepte *universitat emprenedora*, consulteu el capítol 3 d'aquesta publicació.

¹⁰⁷ Per un major detall sobre nous models d'aprenentatge consulteu el capítol 6 del present llibre.

¹⁰⁸ DUQUE, E. J. (2009). *La Gestión de la Universidad como Elemento Básico del Sistema Universitario: Una Reflexión desde la Perspectiva de los Stakeholder*. Innovar, 1 (desembre), 25-42.

universitat emprendedora es requereixen noves formes de gestió de caràcter democràtic que s'apropin a les tècniques de gestió basades en processos de planificació estratègica. Per a fer-ho, però, cal que la comunitat que la constitueix –estudiants, PDI i PAS– disposi d'una actitud positiva envers l'emprenedoria i que, alhora, la interacció amb l'entorn segueixi un patró global i proactiu. D'aquesta manera, l'estructura organitzativa de la *universitat emprendedora* hauria de complir dos requisits: d'una banda, facilitar el vincle entre la docència, la recerca i la connexió social i, d'altra banda, afavorir la generació d'una visió compartida entre tots els membres de la comunitat que permeti construir una òptica comuna.

Per tal d'assolir aquest dos requisits, la gestió de la *universitat emprendedora* ha d'estar



coordinada amb el seu model estratègic, que permet encoratjar el procés emprenedor mitjançant la creació d'una cultura emprenedora sòlida¹⁰⁹ per a la creació de noves empreses (*spin-offs*) d'èxit, al mateix temps que ha de facilitar la protecció de la propietat intel·lectual mitjançant una configuració òptima dels

recursos. De manera complementària, la universitat tradicional ha d'ampliar els seus horitzons, creuar les fronteres amb el món exterior i col·laborar amb els altres agents que formen el seu entorn¹¹⁰: institucions públiques, teixit productiu, associacions ciutadanes i entitats privades, entre d'altres.

Atesa la varietat de perfils de sistemes universitaris, les característiques particulars de cada regió, així com la seva evolució històrica, es fa difícil aproximar un model de gestió ideal. Així, el propòsit d'aquest capítol no és oferir un model de gestió únic, sinó les bases per a construir-lo. Alhora, es detecten alguns obstacles que han de ser superats i s'identifiquen nous elements que s'han d'incloure en el model de gestió de la *universitat emprendedora*.

¹⁰⁹ Per a més detall consultar el capítol 4 de la present publicació.

¹¹⁰ Per a més detall consultar el capítol 9 de la present publicació.

Així doncs, a continuació s'analitzen els principals reptes als quals ha de fer front la universitat tradicional en primera instància per tal de crear un model de gestió adequat a les seves tres missions. Després es detallen els elements clau que haurien de formar un model de gestió de la *universitat emprenedora*.

11.2 Principals reptes de la universitat tradicional

L'estat actual del model de gestió universitari fa difícil la transformació cap a un nou model d'*universitat emprenedora*. Malgrat que les institucions universitàries s'han tornat més obertes i han intentat adaptar-se als nous entorns mitjançant la diversificació dels seus programes i la millora de la seva estructura de gestió, encara hi ha un excés de regulacions que actuen com a barreres institucionals i que dificulten el procés de transició.

En aquesta línia, José-Ginés Mora i Enrique Villarreal¹¹¹ identifiquen tres reptes als quals la universitat tradicional ha de fer front en el seu procés de transició per a esdevenir emprenedora: (i) diversificació de les fonts de finançament; (ii) flexibilització de l'estructura de poder i presa de decisions, i (iii) valorització de la carrera professional del personal docent i investigador.

D'una banda, l'elevada dependència de la universitat pública catalana dels fons públics dificulta la innovació i l'adaptació del seu model de gestió d'acord amb les necessitats de l'entorn. En les darreres dècades, aquesta relació de dependència ha anat augmentant a mesura que augmentaven les aportacions de finançament públic català cap a la docència i la investigació, alhora que la demanda d'estudiants universitaris s'incrementava significativament dins el territori.

D'altra banda, aquest increment de la dependència, juntament amb la poca diversificació del finançament i la reducció de la quantitat obtinguda a causa de la crisi econòmica que travessa el país, ha suposat una reducció del marge de gestió del model universitari i ha comportat una pèrdua de capacitat de decisió per part de la seva estructura interna.

¹¹¹ MORA, J. G.; VILLARREAL, E. (2001). *Breaking Down Structural Barriers to Innovation in Traditional Universities*. Higher Education Management, 13 (2), 57-66.

Hi ha diversos autors que critiquen els mecanismes convencionals de finançament centralitzats en la relació universitat – Administració Pública. Hi destaquen les aportacions de Clark¹¹², que afirma que la diversificació de les fonts de finançament ha de ser una prioritat per a totes les universitats que volen esdevenir emprenedores. La raó té a veure amb el concepte de flexibilitat en la gestió.

Una major diversificació de les fonts de finançament facilitarà construir un model de gestió més flexible als canvis de l'entorn, alhora que afavorirà la millora de la competitivitat. D'aquesta manera, un model cooperació intermedi¹¹³ basat en l'establiment de contactes amb altres organitzacions i institucions, que faciliti el finançament i l'intercanvi d'idees i recursos, és una alternativa al sistema actual.

Pel que fa a l'estructura de poder de la universitat, s'observa, des d'una perspectiva generalitzada, una complexitat jeràrquica a causa de l'elevat nombre de línies de comandament que coexisteixen. En resum, Mora i Villarreal¹¹⁴ en destaquen quatre: (i) Administració Pública, (ii) rectorat universitari, (iii) facultats i departaments, i (iv) personal acadèmic.

D'una banda, l'Administració Pública s'encarrega de temes generals i legals que afecten la planificació de l'organització acadèmica en general, la competència per al sistema d'acreditació del professorat, l'autorització de nous programes i centres, i el règim comú d'accés, així com la retribució del personal acadèmic. Al mateix temps, i tal com s'ha comentat anteriorment, són els responsables del finançament de les universitats públiques, de la creació de noves institucions i de la planificació general del sistema d'educació superior en el seu territori.

A un segon nivell trobem el rectorat. En aquesta institució es prenen les decisions relacionades amb l'organització i la gestió interna del seu propi model universitari, es programen els plans d'estudi, s'elaboren els pressupostos interns a partir de les aportacions obtingudes, es dissenya la política de selecció i de contractació del personal acadèmic (limitat a la normativa governamental) i no acadèmic, es planifica i s'organitza la recerca i, finalment, es gestiona l'elecció dels seus òrgans rectors.

¹¹² CLARK, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: IUA Press, Pergamon-Elsevier.

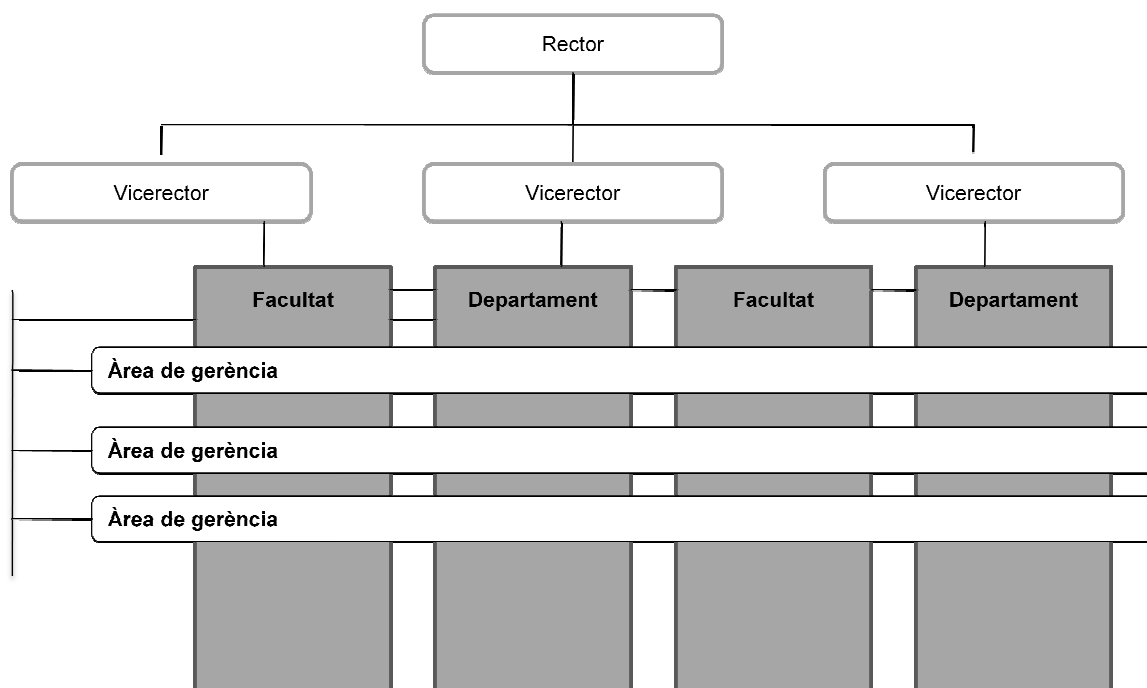
¹¹³ DUQUE, E. J. (2009). *La Gestión de la Universidad como Elemento Básico del Sistema Universitario: Una Reflexión desde la Perspectiva de los Stakeholder*. Innovar, 1 (desembre), 25-42.

¹¹⁴ MORA, J. G.; VILLARREAL, E. (2001). *Breaking Down Structural Barriers to Innovation in Traditional Universities*. Higher Education Management, 13 (2), 57-66.

A continuació hi ha les facultats i els departaments, que són els encarregats de mantenir les competències sobre l'ensenyament i la gestió d'alguns recursos. Alhora són els mateixos membres de cada departament i facultat els que elegeixen els caps de la unitat (directors-gestors), que sorgeixen del col·lectiu acadèmic. Finalment, a un quart nivell hi ha el personal acadèmic, que utilitza la seva llibertat acadèmica i la seguretat de la seva posició de titular (en el cas que ho siguin) per influir en la gestió del centre.

Segons l'estudi de Diego Castro i Marina Tomàs¹¹⁵ i d'acord amb la figura 11.1, l'estructura actual de la universitat tradicional presenta una estructura matricial. D'acord amb altres autors,¹¹⁶ l'estructura matricial de la universitat conviu amb una superestructura departamental amb funcions i competències globals, alhora que hi ha una convivència de forces entre la línia acadèmica i l'àrea gerencial, la qual inclou tot el personal d'administració i serveis.

Figura 11.1 Estructura organitzativa de la universitat



Font: CASTRO, D.; ION, G. (2011). Pàgina 166.

Tots aquests nivells de comandament estan supeditats i limitats pels comandaments de gestió superior, de manera que es teixeix una elaborada i complexa teranyina que

¹¹⁵ CASTRO, D.; TOMÀS, M. (2010). *El Desempeño de la Dirección en la Universidad: El Caso de Decanos y Directores de Departamento*. Educación XXI, 13 (2), 217-239.

¹¹⁶ CASTRO, D.; ION, G. (2011). *Dilemas en el Gobierno de las Universidades Españolas: Autonomía, Estructura, Participación y Desconcentración*. Revista de Educación, 355 (maig-agost), 161-183.

dificulta la gestió i posa barreres per adaptar-se d'una manera ràpida i eficient als nous canvis de l'entorn. Una de les característiques bàsiques de l'estament universitari és que el procés de presa de decisions està altament descentralitzat, fet derivat de l'anterior sistema d'organització. La conseqüència principal d'aquest model sobre la presa de decisions es trasllada a la indiferència per part de l'equip humà en els objectius i l'estratègia de l'organització, ja que els preocupa la presa de decisions supeditada al seu control i afectació. Això comporta actituds passives per part del personal acadèmic i no acadèmic.

D'altra banda, el sistema de valorització de la carrera professional del personal acadèmic i investigador és un factor clau en l'èxit d'aquest procés, per bé que en l'actualitat suposa una gran barrera que cal superar. En el marc de la universitat pública catalana, el principal objectiu del personal acadèmic és obtenir l'acreditació que li permeti entrar en el sistema universitari. Si s'analitzen els criteris d'avaluació que permeten l'obtenció d'aquesta acreditació, que determina de manera objectiva la qualitat de la persona acadèmica, s'observa que el 65% de la seva avaluació està relacionada amb la qualitat i quantitat de la seva recerca.

Aquest fet determina i condiona les motivacions del personal acadèmic i fa que focalitzi els seus esforços cap a la recerca en detriment del foment d'una actitud emprendedora, traduïda, per exemple, en la participació en projectes innovadors o la intervenció en processos d'emprenedors (com ara la creació d'empreses, patents, llicències). Com a conseqüència de la baixa valoració emprendedora del personal docent i investigador, es fa difícil que s'impliquin de manera activa en el foment d'una cultura emprendedora dins l'espai universitari, alhora que difícilment compartiran els objectius d'un model de gestió propi d'una *universitat emprendedora*, ja que les seves preocupacions professionals estan relacionades amb dues de les tres missions: docència i recerca.

Tenint en compte tot això, es fa palesa la necessitat d'afavorir un model de gestió flexible i innovador per al desenvolupament de la universitat. En el proper apartat s'indiquen algunes actuacions que es poden portar a terme per tal d'assolir un model de gestió adaptable a les necessitats de l'entorn i que permet millorar la competitivitat de la institució, alhora que permet poder combinar les tres missions de la universitat.

11.3 La transició cap a una *universitat emprenedora*

D'acord amb Etzkowitz i Leydesdorff,¹¹⁷ la *universitat emprenedora* requereix una definició clara de la seva missió, que suposi una guia en la presa de decisions, planificació i orientació de la comunitat universitària emprenedora. Tenint en compte diferents elements, com ara l'estructura organitzativa de la universitat, el model de presa de decisions, el grau d'autonomia financera i l'orientació a les xarxes externes, es poden proposar diversos models de gestió universitària. Es destaca el fet que la *universitat emprenedora* ha de tenir una barreja de noves formes d'organització, com ara les estructures interdisciplinàries, formades per aliances entre departaments, amb una organització heterogènia entre personal acadèmic i no acadèmic.¹¹⁸ D'aquesta manera, en una *universitat emprenedora* no hi ha lloc per a la jerarquia i la burocràcia, ja que l'organització horitzontal és la millor manera de compartir els recursos intel·lectuals, financers i físics.

Malgrat tot, una anàlisi de les tendències actuals ens permet posar en relleu diversos factors que podrien augmentar les activitats d'innovació a les universitats i, per tant, que podrien ajudar a la transició cap a una *universitat emprenedora*. D'acord amb Clark,¹¹⁹ entre els passos que ha de seguir una universitat per tal d'esdevenir emprenedora destaca la creació d'un organisme central de presa de decisions (consell d'emprenedoria i d'innovació)¹²⁰ i el fet de teixir una xarxa relacional amb els agents clau del seu entorn. Alhora, el desenvolupament d'un nou tipus de model de gestió s'orienta cap a la implementació d'estructures que permetin l'elaboració i el seguiment de plans estratègics, la racionalització dels processos administratius, la comunicació interdepartamental i la incorporació de sistemes d'incentius.

Per a la presa de decisions i la seva centralització, es requereix la creació d'un "consell d'emprenedoria i innovació" format per personal amb perfil professional i acadèmic amb habilitats de lideratge i dedicació completa a aquesta tasca. Aquest consell es defineix com un òrgan que planifica, organitza i implementa l'esperit emprenedor dins la institució, alhora que participa en la construcció d'una cultura emprenedora a la comunitat (relacions

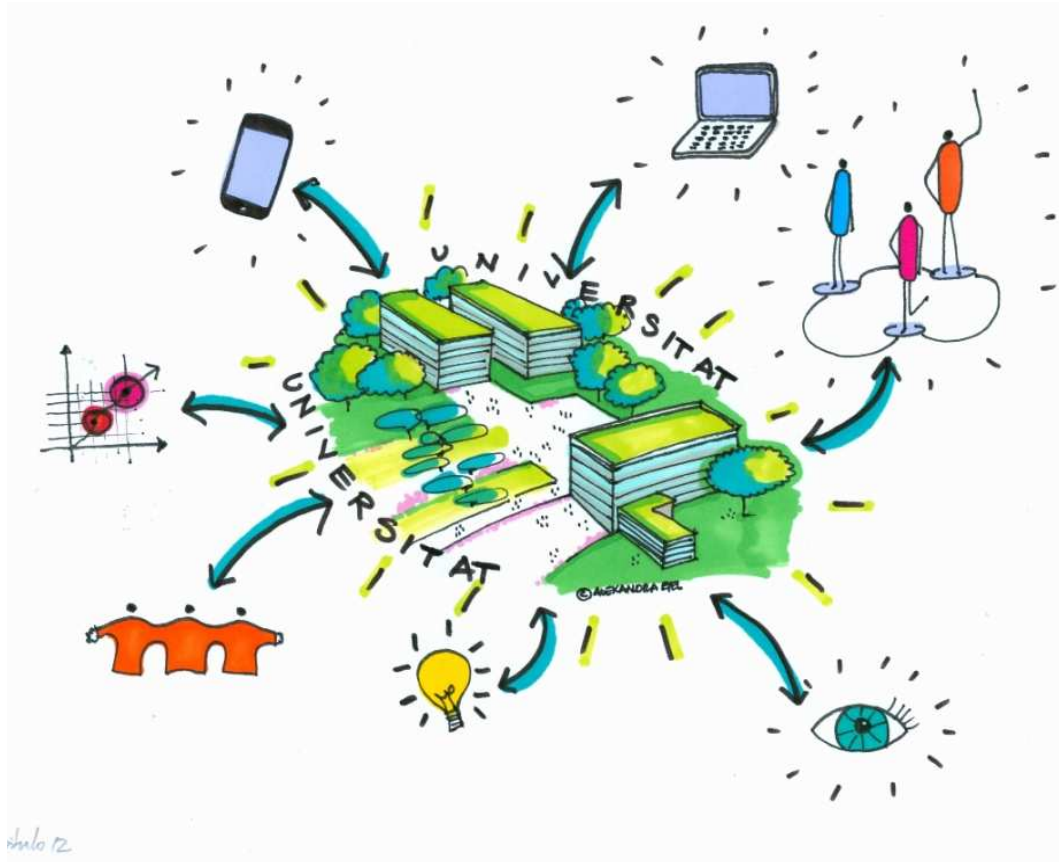
¹¹⁷ ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. (2000). *The Dynamics of Innovation: From the National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. *Research Policy*, 29 (2), 109-123.

¹¹⁸ ETZKOWITZ, H. (2004). *The Evolution of the Entrepreneurial University*. *International Journal of Technology and Globalization*, 1 (1), 64-77.

¹¹⁹ CLARK, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: IUA Press, Pergamon-Elsevier.

¹²⁰ És una etiqueta proposada pels autors d'aquest llibre.

internes) i promou la relació entre la universitat i els principals agents del seu entorn (relacions externes).



Per tal que aquest consell pugui esdevenir un element clau de qualsevol sistema universitari, és necessari comptar amb el suport i el compromís del col·lectiu acadèmic, amb l'objectiu de mantenir la qualitat educativa i la generació de recerca innovadora. Sense el seu suport difícilment es podrà materialitzar la *universitat emprendedora*, ja que aquest és el col·lectiu final que podrà influir d'una manera més decisiva en la creació d'un entorn favorable per a l'esperit emprendedor, per exemple mitjançant metodologies innovadores d'aprenentatge¹²¹.

Alhora el "consell d'emprenedoria i innovació" pot ser una solució davant d'un dels principals problemes de les universitats catalanes: la manca d'una identitat comuna i d'uns objectius ben definits per a la institució com un tot. Pel que fa a la creació d'una xarxa relacional amb els agents clau de l'entorn universitari, hi ha diverses actuacions que pot emprendre la pròpia universitat. Tal com s'ha comentat prèviament, hi ha d'haver un arrelament de la universitat en el seu territori i, alhora, això ha d'implicar una relació dinàmica i persistent al llarg del temps. La *universitat emprendedora* pretén crear valor econòmic i/o social per tal de contribuir a una millora en el funcionament de la societat.

¹²¹ Per a més detall consultar el capítol 6 de la present publicació.

Atesa aquesta funció pública, les línies d'investigació i docència que haurien de portar a terme les universitats són les que la societat demanda. Per tal d'assolir aquest objectiu, els sistemes universitaris han de conèixer de primera mà quines són les necessitats del seu territori, així com les prioritats de la seva actuació.

Alhora, en els darrers temps, a diversos països s'observa una tendència a orientar la universitat depenent de les preferències dels estudiants i dels ocupadors, amb la qual cosa es proporciona a la universitat incentius per a millorar la seva qualitat docent i la innovació en els programes.¹²² D'aquesta manera, cal que la connexió amb els diferents agents clau del seu entorn objectiu estiguin interrelacionats amb la universitat.

La integració de l'esperit emprendedor com una missió més de la universitat requereix, a la vegada, el desenvolupament d'un equip humà que integri perfils professionals en la gestió de la institució. La relació entre l'emprenedoria i la universitat suposa partir del concepte que no només la comunitat universitària tradicional hi està implicada sinó també altres col·lectius que influeixen en l'evolució econòmica i social dels territoris. Per aquest motiu, seria necessari tornar a definir el paper dels responsables de govern i gestió institucional.

De manera complementària, caldria adaptar el model de gestió del personal acadèmic a les noves necessitats de la *universitat emprendedora*. D'una banda, s'hauria d'augmentar la flexibilitat de gestió del personal docent i investigador i, d'altra banda, per tal d'incrementar l'eficiència del sistema, s'haurien de fer modificacions legals i un nou estatut jurídic per a aquest personal, que permeti fer front a les demandes ràpidament canviants de la societat.

Finalment, és d'una importància vital elaborar un sistema d'incentius interns que inclogui els sous i les bonificacions no salarials vinculats a: l'excel·lència en les activitats de docència, recerca i servei, els guanys dels contractes externs assolits i les solucions innovadores aplicades a les institucions. Aquests sistemes o incentius faciliten i promouen la participació, alhora que complementen l'assignació de poder de decisió. És evident que aquest sistema d'incentius també hauria de ser de caràcter no estrictament econòmic i que hauria d'incloure, per exemple, la reducció d'obligacions docents i el reconeixement social, entre d'altres, ja que influeixen de manera efectiva en el comportament de la comunitat universitària. La manca d'aquests incentius progressius pot suposar una disminució de l'interès per part del personal docent i investigador en

¹²² DILL, D. D. (1997). *Higher Education Markets and Public Policy*. Higher Education Policy, 10 (3/4), 167-185.

l'assoliment dels objectius estratègics de la universitat.

11.4 Reflexió sobre les barreres i accions per a superar-les

Les institucions universitàries es caracteritzen per haver sobreviscut al pas del temps i, en molts casos, per haver resistit al canvi, i actualment encara mantenen algunes semblances amb les universitat de segles passats (Oxford o París, per exemple).

Tal com s'ha explicat en els punts anteriors, hi ha diverses barreres a les quals la universitat tradicional ha de fer front. En síntesi, Castro i Ion¹²³ presenten l'existència de quatre dilemes que la universitat actual ha de superar:

- Dilema entre democràcia representativa i eficàcia organitzacional
- Dilema entre models d'estructures integrades i matricials
- Dilema entre la influència externa i interna en la presa de decisions
- Dilema entre la centralització i la descentralització en el context de l'autonomia universitària

11.5 Proposta d'indicadors per a mesurar les accions dutes a terme

Nombre de departaments i/o unitats.

Nombre de personal acadèmic que té un càrrec de responsabilitat.

Nombre de personal de gestió que té un càrrec de responsabilitat.

Nombre de personal acadèmic que forma part del consell d'emprenedoria i innovació.

Nombre de personal de gestió que forma part del consell d'emprenedoria i innovació.

Percentatge de finançament segons la seva procedència.

Incentius monetaris.

Incentius no monetaris.

¹²³ CASTRO, D.; ION, G. (2011). *Dilemas en el gobierno de las universidades españolas: autonomía, estructura, participación y desconcentración*. Revista de Educación, 355 (maig-agost), 161-183.

11.6 Conclusions

D'acord amb Etzkowitz,¹²⁴ la *universitat emprendedora* és una incubadora natural que proporciona estructures de suport per a la seva comunitat per tal que pugui portar a terme iniciatives empresenedores. Per aquest motiu, l'organització i l'estructura de govern de la universitat tradicional s'enfronta a una transformació que requereix flexibilitat, eficiència i eficàcia per a assolir les missions fonamentals que la formen: docència, recerca i connexió social. Així doncs, una estructura organitzativa adequada permet transmetre l'esperit empresenedor a tots els agents que hi participen i fomenta la creació d'una cultura empresenedora a l'entorn –intern i extern– de la universitat.

Probablement, el tipus de relació de la universitat amb la societat i la forma de gestió i de govern democràtic dels mateixos estaments universitaris són el repte principal a què han de fer front en el procés de convertir-se en universitats empresenedores. En aquest sentit, els esforços han d'estar centrats a crear un entorn fèrtil per a la comunitat empresenedora universitària que li permeti desplegar les tres missions: docència, recerca i connexió social. Per fer-ho s'han detectat diversos obstacles que cal que la universitat tradicional superi. Hi destaquen la diversificació de les fonts de finançament; la flexibilització de l'estructura de poder i presa de decisions; la valorització de la carrera professional del personal docent i investigador, d'acord amb l'àmbit de l'esperit empresenedor; el desenvolupament d'un pla estratègic, i la comunicació dels objectius a tota a comunitat.

D'altra banda, en aquest capítol s'han identificat alguns elements que han de formar part del model de gestió de la *universitat empresenedora*: la creació d'un "consell d'empresenedoria i innovació"; l'establiment d'una xarxa relacional amb l'entorn; la fixació d'una cultura empresenedora, i l'actualització del model de gestió del personal docent i investigador amb un sistema d'incentius alienats.

Així doncs, la *universitat empresenedora* ha de crear un nou paradigma de gestió i d'organització de la institució amb la finalitat de construir estructures i maneres de fer eficients i amb caràcter proactiu, que s'adaptin a les necessitats del seu entorn i que li permetin esdevenir més competitiva.

¹²⁴ ETZKOWITZ, H. (2003). *Research Groups as 'Quasi-firms': the Invention of an Entrepreneurial University*. *Research Policy*, 32 (1), 109-121.

12.

Aportacions a un model econòmic i de finançament

12.1 Introducció

El debat sobre com un país, una societat, ha de finançar l'educació superior¹²⁵ ve de molt lluny i ha estat recurrent al llarg de la història de la universitat. En part, això es deu a l'evolució dinàmica del mateix concepte d'universitat, fruit dels canvis socials, tecnològics, culturals, econòmics, etc., i del seu rol dins la societat. En els darrers anys, però, el debat esdevé més intens a causa de les limitacions que tenen les administracions públiques, els governs, per dedicar recursos públics a l'educació superior.¹²⁶ Malgrat que el 2006 es va definir un pla de finançament per a la millora de les universitats públiques catalanes,¹²⁷ que recollia una sèrie d'actuacions de millora, els seus efectes s'han vist condicionats per l'entorn econòmic global. En un context de crisi generalitzada, decidir sobre les prioritats a les quals cal aplicar uns recursos escassos fa encara més difícil consensuar com s'ha de finançar la universitat. El model de distribució,¹²⁸ aquest que ha imperat a Catalunya en la darrera dècada, pot estar ara en discussió, quan la quantitat de recursos per repartir s'ha de reduir per a garantir-ne la sostenibilitat.

¹²⁵ GARCIA MONTALVO, J. (2004). *El Finançament de l'Ensenyament Superior a Europa: Principis, Experiències Comparades i Algunes Reflexions*. Coneixement i Societat, 3, 26-53.

¹²⁶ ESTERMAN, T.; BENNETOT PRUVOT, E. (2011). *Financially Sustainable Universities II*. European Universities Diversifying Income Streams. European University Association (EUA), ed.

¹²⁷ GENERALITAT DE CATALUNYA. (2006) *Pla de Finançament per a la Millora de les Universitats Públiques Catalanes*.

¹²⁸ PALLAROLS, E.; LACRUZ, S.; RIBAS, J. (2003). *El model de distribució del finançament de les universitats públiques catalanes*. Coneixement i Societat, 1, 104-113.

En un llibre sobre quins han de ser els deu passos principals per establir un model d'*universitat emprendedora*, no podia faltar un capítol sobre el seu model econòmic i financer. La definició d'un model de finançament sostenible que garanteixi la viabilitat en el temps de la universitat és un dels elements clau de l'èxit de la seva implantació. Ara aquesta afirmació és més certa que mai, en un entorn econòmic inestable, amb un mercat de treball que es deteriora, unes administracions públiques qüestionades per una part de la societat i uns pressupostos públics en clara davallada.

Ara més que mai –sobretot, quan es proposa un nou model per a una institució tan emblemàtica com la universitat– cal reflexionar sobre quin model de finançament ha de ser capaç de garantir la sostenibilitat futura de la universitat sota els mínims de qualitat que la nostra societat mereix. Les aportacions públiques al model existent fins ara han caducat, com a conseqüència d'un entorn de crisi generalitzada. Cal, en certa manera, reinventar el model econòmic de la universitat i aquí presentem algunes aportacions a aquest debat.

Primer farem unes consideracions introductòries sobre el context en el qual ens trobem i com afecta o pot afectar positivament o negativament la sostenibilitat econòmica de la universitat. Després analitzarem de manera gràfica i visual, a partir d'una metodologia innovadora, els models econòmics de la universitat seguint les seves tres missions. I, finalment, plantejarem diverses opcions que la *universitat emprendedora* pot adoptar.

En definitiva, la situació actual de crisi econòmica que exigeix de l'Administració canvis substancials en les seves prioritats, és un moment propici per repensar el model econòmic de la universitat. Probablement, les maneres tradicionals de finançar la universitat ja no seran possibles mai més. La davallada de l'aportació pública a tots els serveis als ciutadans fa que ara més que mai sigui imprescindible comunicar i quantificar els serveis que la universitat presta i el seu impacte sobre la societat en tots els seus aspectes.

Deixant de banda, de moment, les consideracions econòmiques, els dies en què la universitat era l'única porta d'entrada dels nous desenvolupaments tecnològics cap a la societat ja han passat. Les empreses rebien els joves titulats amb interès, perquè atresoraven unes habilitats essencials sobre noves tecnologies, nous materials, noves aplicacions que es dominaven gairebé exclusivament a la universitat. Amb la globalització i la digitalització del coneixement, els actius intangibles han pres el protagonisme. El

talent propi i la capacitat d'innovar i d'emprendre són ara les claus dels avantatges competitiu de les empreses i dels països.

L'evidència que la societat del coneixement ja és aquí ha fet replantejar, des de fa temps, els continguts, els programes i la manera d'ensenyar. Probablement, encara no s'ha assimilat que també hi ha una economia del coneixement que ha de regular la manera com es finança la institució on, per definició, rau el coneixement: la universitat. Cap altra institució de les existents no pot esdevenir més protagonista que la universitat en una societat que anomenem *del coneixement*. A la vegada que la universitat, com a institució impregnada de coneixement, hauria de prendre un paper de lideratge en aquesta societat del coneixement, la seva manera de funcionar hauria de ser la més semblant a la de l'economia del coneixement.

La societat del coneixement no posa barreres; la digitalització ha permès una difusió universal alhora que ha individualitzat l'emissor i el receptor. Han emergit conceptes com l'*open innovation*, l'*open source* i l'*open science*. Tothom pot participar-hi, tothom pot esdevenir protagonista del canvi social. El coneixement tangible és obert a tothom, és universal, ha perdut el seu valor com a tal. Per tant, els models de negoci basats en l'acumulació de coneixement perden interès, i les institucions dedicades a crear, a difondre i a transmetre coneixement han de reavaluar les seves estratègies de negoci per garantir la seva sostenibilitat.

Aquest llibre neix amb motiu d'un nou concepte d'universitat, la que reflecteix la redefinició de la tercera missió que acompanya les ja tradicionals de docència i recerca. Aquesta tercera missió és la que s'implica en el desenvolupament social, econòmic i cultural del territori del seu àmbit d'influència: és la missió de la connexió social, una missió que vol fer de la universitat el motor del canvi de la societat i interactuar amb tots els agents de la societat per tal que evolucionin cap a una millor situació de progrés. Aquesta nova missió fa que la universitat es qualifiqui d'emprenedora.

Això, per extensió, ja té una primera implicació sobre com ha de ser el model econòmic de la universitat: l'emprenedoria en sentit ampli ha d'impregnar la manera com es gestiona econòmicament la universitat i també ha d'assenyalar noves vies de finançament. La *universitat emprenedora* ha de tenir un model econòmic emprenedor. En referència a les tres missions de la universitat, podria sorgir el debat sobre si cal definir un model econòmic per a cadascuna de les missions, atès que, com veurem, cadascuna té característiques pròpies. Podem pensar també que les tres missions són inseparables i

que l'activitat emprendedora se sobreposarà a la resta. També cal deixar clar que aquesta missió redefinida no va en detriment de les altres dues, ans al contrari: totes tres són baules d'una mateixa cadena. La recerca bàsica, la dedicació a la ciència com a activitat intel·lectual *per se*, es troba en la base de tot el procés. Una recerca bàsica de qualitat és una condició *sine qua non* en el model que es vol construir. Constitueix els fonaments sobre els quals s'ha d'edificar la resta. Una docència de qualitat, accessible a tothom, garanteix la igualtat d'oportunitats.

Ara bé, sovint una crisi deixa entreveure noves oportunitats. L'enfocament emprendedor davant la problemàtica del finançament de les universitats pot generar noves visions. Les característiques dels emprendadors són diverses, però apunten cap a la perseverança, la detecció d'oportunitats, la passió per assolir els propis objectius, la gestió del risc, l'organització eficaç i eficient dels recursos disponibles, etc. Aquests valors, en uns moments de canvi, d'ambigüitat, són els que poden ajudar a establir les noves bases sobre les quals fonamentar un futur sostenible. Pot ser també que la *universitat emprendedora* tingui uns mecanismes de finançament que li siguin propis; però també pot ser que els valors de l'emprenedoria siguin, en aquest moment convuls, plenament traslladables a la gestió universitària en general.

D'altra banda, la gestió econòmica de la universitat en una situació de bonança econòmica ja és una activitat complexa, a causa de la diversitat de despeses i la dependència de les fonts públiques de finançament. En una situació de crisi generalitzada com l'actual, aquesta funció es fa molt més complexa i imprevisible. Avui dia, les fonts públiques de finançament es veuen compromeses i cal reaccionar per tal de mantenir un equilibri financer adequat. Aquest fet s'agreuja més quan tenim en compte que, sota el paraigua universitari, conviuen activitats tan diverses com la recerca, la docència i la connexió social. Són tres missions que conviuen sota el concepte comptable de caixa única i que ara, en el context d'aquesta crisi, necessiten reinventar-se per continuar existint.

12.2 Metodologia d'anàlisi

Aquest capítol pretén analitzar el model econòmic de la universitat separant cadascuna de les tres missions. Analitzant cada missió per separat podrem avaluar les característiques pròpies de cada model i extreure les conclusions necessàries per a definir vies de millora que garanteixin la sostenibilitat econòmica de la institució. L'esperit

emprenedor també comporta posar en qüestió allò que es dóna per fet, allò que sembla immutable. Per a un emprenedor, “això s’ha fet sempre així” no és un bon motiu per continuar-ho fent d’aquesta manera. Qüestionar el present per a planificar el futur és un dels principals fonaments del canvi. I el canvi és allò que, per a un emprenedor, és més constant. Així doncs, examinar en aquests moments els models econòmics sobre els quals se sustenten les tres missions de la institució universitària, és l’exercici d’anàlisi que es proposa fer des de l’òptica emprendedora.

Per a fer aquesta anàlisi utilitzarem el mètode *Canvas* ideat per Alexander Osterwalder en la seva tesi doctoral¹²⁹ i desenvolupat juntament amb Yves Pigneur en forma d’un manual¹³⁰ que cada vegada utilitzen més organitzacions, empreses, universitats i escoles de negoci, tant per la seva pràctica en la definició estratègica empresarial, com per ensenyar als alumnes visualment la definició del model de negoci. És important que aquí entenguem *model de negoci* com la manera com una organització crea, distribueix i captura valor. Òbviament, no entenem l’educació superior com un negoci, però cal que les institucions d’educació superior optimitzin la manera com gestionen el capital intel·lectual que han de lliurar a la societat. Tampoc no utilitzarem la paraula *client* en el sentit més mercantilista del terme, sinó com l’usuari de la universitat. Els alumnes no són clients de la universitat, sinó el subjecte de les seves actuacions i la seva raó de ser. La universitat no ha de ser negoci, però avaluant la seva gestió amb les eines que permeten avaluar els negocis podrem avançar en la seva evolució. Analitzant el model de negoci, entès com a gestió del valor, podrem aproximar-nos a una redefinició del model econòmic i cercar noves formes de finançament per a la *universitat emprendedora*.

Aquesta metodologia permet una visió ràpida del model organitzatiu, ja que desenvolupa nou blocs específics, que són els següents:

1. **Proposta de valor:** agrupa tots els productes i serveis, tangibles o intangibles, que generen valor per a un segment concret dels nostres clients o usuaris. Aquest és el motiu principal pel qual els clients vénen a nosaltres i no marxen amb un altre. En el fons, la proposta de valor soluciona un problema del client o bé li satisfà una necessitat. Tenir clar quin és el valor que estem donant als nostres clients és una de les claus per saber si estem cobrint les seves necessitats. Com

¹²⁹ OSTERWALDER, A. (2004). *The Business Model Ontology: a Proposition in a Design Science Approach*. Tesi doctoral, Universitat de Lausana, École des Hautes Études Commerciales.

¹³⁰ OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. (2010). *Business Model Generation*. Nova Jersey; John Wiley & Sons.

més puguem concretar la proposta de valor, més fàcil ens serà adoptar mesures per a fer-la arribar als usuaris.

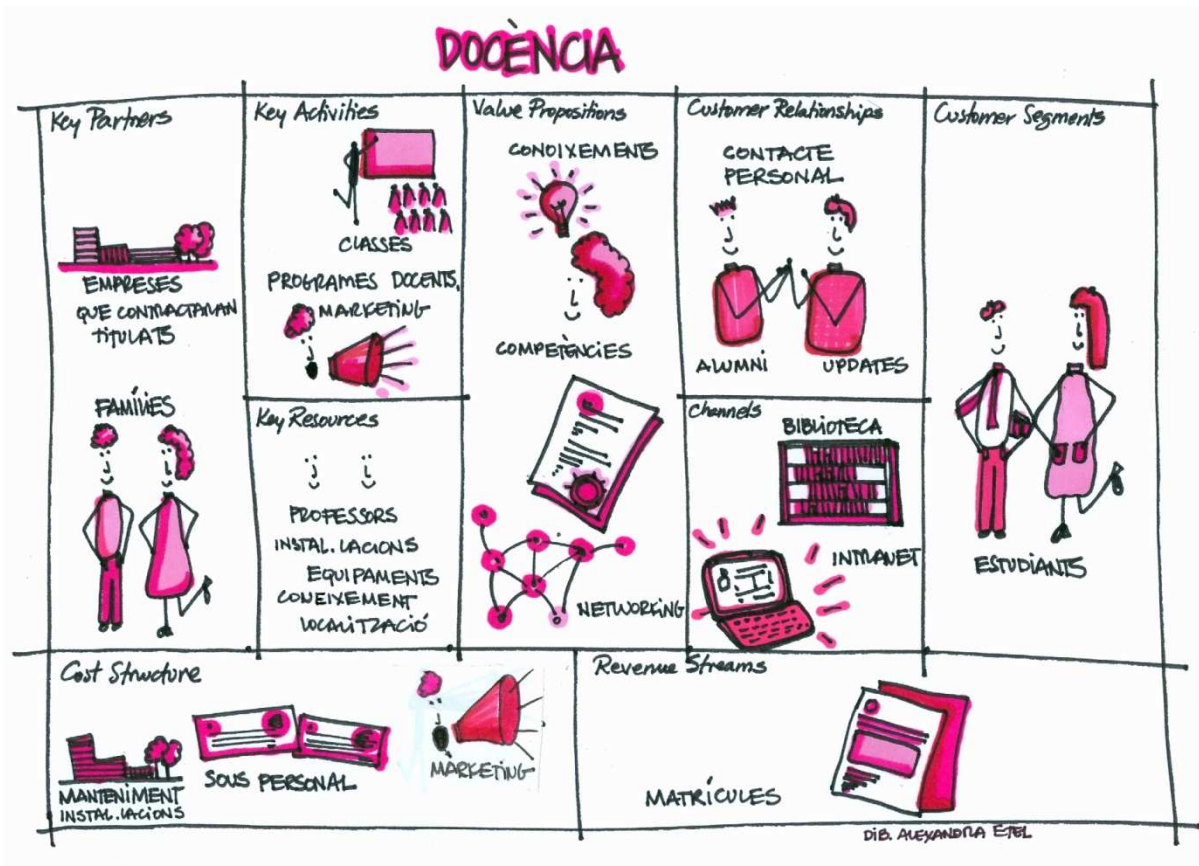
2. **Clients:** identifica quins són els diferents grups de persones o organitzacions als quals vol arribar la universitat i als quals vol servir. No hi ha organització sense clients als quals servir i cal identificar-los amb claredat. Com més clars siguin els clients o grups de clients (segments) als quals s'adreça la universitat, més fàcil serà determinar-ne les necessitats i oferir-los allò que realment esperen. Els clients també seran aquells per als quals estem creant valor i d'acord amb els quals s'ha d'estructurar un model econòmic que sigui sostenible. Sense clients que generin un profit (entès aquí no només com a benefici econòmic), l'organització no podrà sobreviure gaire temps.
3. **Canals:** Defineix com l'organització es comunica amb els seus usuaris, com arriba a cadascun dels seus segments i com els transfereix la proposta de valor. Els canals tenen una gran importància, ja que generen una experiència d'ús al nostre usuari que determinarà en gran part la seva satisfacció. Els canals són el punt d'interfície entre l'organització i l'usuari.
4. **Relacions amb l'usuari:** La manera com atraïem l'usuari cap a la nostra organització, com el retenim i com fem créixer el seu compromís amb nosaltres forma part d'aquest bloc. Des del tracte personalitzat fins a l'automatitzat, cal definir quin tipus de relació volem tenir amb cadascun dels nostres segments d'usuaris.
5. **Ingressos:** Aquest és un bloc clau en tota l'arquitectura de la institució universitària. Els fluxos d'ingressos estaran determinats per la voluntat de pagar de cada segment de client segons el valor que se li proveeixi. Cada flux d'ingressos de cada segment pot ser molt diferent. Fixar el preu, el retorn i les condicions de pagament, entre d'altres variables, estarà determinat per les característiques de la proposta de valor per a cada segment.
6. **Recursos:** La proposta de valor que pot oferir l'organització es fonamenta en uns actius o recursos clau. Aquests recursos poden ser materials, financers, intel·lectuals o humans. Les característiques dels nostres recursos, propis o adquirits, confereixen la singularitat de la proposta de valor que ens diferencia de la resta.
7. **Activitats:** Descriu quines accions (normalment expressades en forma d'infinitiu verbal) executa l'organització per funcionar de manera satisfactòria.
8. **Estructura de costos:** Tots els costos que assumeix l'organització per fer funcionar el seu model de negoci i la seva categorització defineixen l'estructura de costos. Tots els blocs definits abans contribueixen a l'estructura de costos.

9. **Aliances estratègiques:** Per funcionar de manera satisfactòria, l'organització ha d'establir *partnerships* que ajudin a construir una xarxa necessària de proveïdors i col·laboradors. Les aliances amb proveïdors, competidors, altres entitats, etc., configuren també la identitat pròpia de la institució, a la vegada que garanteixen que la proposta de valor arribi millor als usuaris i evolucioni cap a propostes innovadores.

A continuació, i per a cada una de les missions de la *universitat emprendedora*, descriurem les principals característiques dels nou blocs. Una imatge gràfica acompanya i ajuda a definir millor el model.

12.3 Missió docent

La missió docent, analitzada mitjançant la metodologia *Canvas*, podria adoptar la forma següent (el text recull amb major detall la descripció dels elements que en la forma gràfica s'han simplificat):



A continuació es descriuen els nou blocs que constitueixen el model *Canvas* i que segueixen l'ordre que hem vist abans: proposta de valor, clients, canals, relacions, ingressos, recursos, activitats, estructura de costos, aliances estratègiques.

Com a primer bloc, la **proposta de valor** de l'àmbit de la docència es fonamenta a conferir competències i coneixements als alumnes sobre un determinat àmbit que els pugui servir per a desenvolupar una vida professional un cop acabats els estudis. Aquest coneixement, a més de ser bàsic i essencial en la disciplina, també ha de ser actualitzat i aplicable. A més, les competències no són únicament sobre un sector concret sinó que també han de ser transversals (treball en equip, etc.), per tal que els ajudin a desenvolupar-se personalment i professionalment en el futur. De manera tangible, els estudiants, un cop finalitzats els seus estudis, reben una titulació que representa el reconeixement al seu nou estatus. Aquest nou estatus, fruit també de la funció de socialització de la universitat amb la creació de xarxa (*networking*), els fa membres d'un nou col·lectiu, membres de la comunitat universitària i del col·lectiu dels alumnes. L'ocupabilitat futura dels alumnes estarà determinada pel grau d'assoliment de les competències específiques juntament amb unes competències transversals que els confereixen habilitats necessàries en l'entorn laboral i professional.

Respecte al segon bloc, és certament obvi que els **clients** de la universitat per a aquesta missió són els alumnes. El fet que és un conjunt heterogeni no ens ajuda a definir com són els alumnes de la *universitat emprenedora*; hem de distingir els diferents segments, els grups més homogenis, per tal d'afinar molt més a l'hora de relacionar-nos-hi. La *universitat emprenedora* té més diversitat de segments que la universitat tradicional. Això és determinant, ja que per a cada segment caldrà especificar les variables que vénen a continuació (els canals, les maneres de relacionar-se, etc.). Els joves de 18 anys que arriben a la universitat per primera vegada són la font dels estudiants tradicionals. Les fonts d'estudiants de la *universitat emprenedora* són molt més diverses i cal adaptar els canals i la manera com fer arribar la proposta de valor per a cada tipus d'estudiant.

A més dels alumnes que podríem anomenar *tradicionals*, els que arriben a la universitat des del batxillerat o des de cicles superiors de formació professional, que constitueixen el segment majoritari, a la *universitat emprenedora* hi ha molts altres segments que descriurem breument a continuació. Com ja s'ha comentat en el capítol dedicat a la comunitat emprenedora, els antics alumnes també són un segment d'estudiants molt rellevant. En aquest entorn tan canviant, la necessitat d'estar constantment immersos en un procés d'aprenentatge porta els antics alumnes a la necessitat de tornar a la

universitat per a formar-se en noves tendències, noves tecnologies, etc. Aquest segment requereix uns canals i formats adaptats a les seves particularitats, a la vegada que participa en la *universitat emprendedora* aportant-hi la seva experiència i els coneixements adquirits en l'entorn professional.

L'entorn empresarial i els seus elements també constitueixen un segment de clients molt important. A diferència dels antics graduats, els professionals o els treballadors de les empreses del territori poden no conèixer ni estar familiaritzats amb la manera de fer de la universitat. Com s'ha vist en capítols anteriors, la cultura emprendedora és un dels eixos essencials en el desenvolupament de la *universitat emprendedora* i no haver-ne format mai part és motiu suficient per rebre un tractament específic. Cobrir les necessitats dels membres del segment empresarial requereix una tasca complexa, però imprescindible, d'adaptació dels continguts a la realitat empresarial, als seus reptes i a les seves oportunitats.

Fins aquí es podria dir que la universitat tradicional ja contempla, en certa mesura, aquests segments. La *universitat emprendedora* amplia els seus segments i resta oberta a noves oportunitats que apareguin en el territori. Són nous segments els agents del territori que poden utilitzar la proposta de valor com a manera de satisfer les seves necessitats. Els aturats, per exemple, com a grup homogeni, requereixen unes actualitzacions professionals i tècniques que, en alguns casos, pot complir la universitat. Adquirir noves competències, noves habilitats, complementar les que ja tenen, aprofitar la funció de treball en xarxa entre empresaris i altres professionals, etc., són propostes que poden afavorir la reincorporació dels aturats al mercat laboral. No cal dir que les propostes basades en l'autoocupació i fonamentades en una docència específica en emprendedoria poden ajudar especialment aquest segment a crear la seva pròpia empresa. Una *universitat emprendedora* pot fer molt per a les persones aturades, ja que els confereix eines concretes per a la detecció d'oportunitats de negoci i el desenvolupament d'una idea empresarial. En aquest context, les eines i infraestructures de suport descrites a capítols anteriors són clarament un valor afegit de la *universitat emprendedora*.

Un altre dels segments nous per a la universitat són els col·lectius socials, les agrupacions de veïns i les associacions que, des de l'àmbit social, també necessiten unes competències per poder esdevenir competitius en un entorn territorial determinat. Els ciutadans, i totes les entitats que els agrupen d'una manera o altra, també són un segment potencial d'una missió docent adaptada i especialitzada envers les necessitats pròpies d'aquests col·lectius. En cada àmbit d'actuació concret, la societat té necessitat

de formació i la universitat pot esdevenir un entorn idoni per a omplir aquest buit. Avui dia, les necessitats de formació dels ciutadans com a veïns d'un territori no estan canalitzades degudament de manera formal.

Per últim, podem afegir com a segment l'Administració i tots els seus equips directius i personal en general. Els exemples reeixits de formació de quadres intermedis, de tècnics, de directius públics són molt escassos. La *universitat emprendedora* hauria de ser capaç d'aportar dosis d'innovació a un sector públic en vies de renovació. Els valors de l'emprenedor sovint es contraposen amb les característiques del funcionariat. Que els funcionaris s'impregnin de l'esperit emprenedor que es respira a la comunitat i que es transmet gràcies a la cultura pròpia de la *universitat emprendedora* pot generar un impuls positiu envers la modernització de la funció pública.

El tercer bloc són els **canals** pels quals es transmet la proposta de valor als segments de clients o d'usuaris. En el capítol anterior sobre nous models d'aprenentatge es descriuen quines són les característiques pedagògiques i docents de la *universitat emprendedora*. Serà essencial, doncs, adaptar la manera com s'ensenya (o com es facilita l'aprenentatge dels estudiants) a les particularitats pròpies de cada segment i s'hauran d'adaptar els formats i tipus de continguts a les necessitats concretes de cada grup. Les classes (sigui quin sigui el seu format), la biblioteca, la intranet, les instal·lacions i les infraestructures de les escoles i facultats que formen part de la *universitat emprendedora* han de posar a l'abast dels diferents segments la proposta de valor, en la seva missió docent. Les TIC i altres formes de comunicació, exemplificades per les xarxes socials i els campus virtuals, contribueixen de manera significativa a ampliar l'espectre de segments de clients i, a la vegada, a personalitzar formats i continguts per als grups específics. La diversificació i la flexibilització dels canals hauran de ser dos eixos sobre els quals innovar en les propostes educatives.

En el quart bloc, es defineixen les **interrelacions** entre la *universitat emprendedora* i els segments descrits anteriorment. El contacte personal no pot deixar de ser l'element clau gràcies al qual es pot forjar una relació sòlida entre docent i estudiant. L'objectiu últim és el compromís de l'estudiant amb el seu futur, amb assolir competències necessàries per al seu desenvolupament personal i professional mitjançant la participació en les activitats de la *universitat emprendedora*. Tanmateix, cada vegada més hi ha tot un conjunt d'elements associats que ajuden a atreure i a fidelitzar els estudiants amb les universitats. Les activitats extracurriculars, esportives (*outreach*), el campus virtual o la intranet

generen experiències d'interrelació amb els estudiants que s'han de cuidar amb detall ja que en depèn la imatge que es pot transmetre a l'exterior.

Un aspecte molt especial de la *universitat emprendedora* és fer partícips els estudiants de les activitats i esdeveniments que condicionaran el seu futur. Tant en la manera com s'ensenya com en la cultura que es respira, l'estudiant ha de ser conscient que és un element actiu cocreador del seu futur. El concepte de la *cocreació* com a element singular en les interrelacions entre docents i estudiants pot conferir un valor afegit a la missió docent de la *universitat emprendedora*.

El cinquè bloc el constitueixen **els ingressos i les seves fonts**. Considerant en aquest apartat la docència, els ingressos que se'n deriven són fonamentalment les matrícules dels estudiants. La diversificació de les fonts d'ingressos, que ha de ser un dels pilars en què se sustenta la viabilitat econòmica de la *universitat emprendedora*, sembla aquí poc evident. Malgrat que les matrícules continuaran sent la principal font d'ingressos, la diversitat a què fem referència procedirà dels prescriptors que, per a cada segment, determinaran la despesa i les diferents maneres com es pot formalitzar l'ingrés corresponent als preus per l'aprenentatge rebut. Els pares i mares dels estudiants, gràcies a les matrícules, continuen sent la principal font d'ingressos; alguns estudiants i els graduats amb ocupacions professionals són un altre tipus de font d'ingrés diferenciada; els empresaris paguen les matrícules dels seus treballadors, i l'Administració pública, a través dels diferents departaments, ha de fer-se càrrec de la formació per als aturats i el personal de la funció pública.

Al final d'aquest capítol detallarem també com l'Administració pública s'ha de fer càrrec de la part que no assumeixen els usuaris. Aportarem les nostres reflexions sobre com es justifica que part del diner públic vagi al finançament de les universitats i, més en concret, de la *universitat emprendedora*.

La *universitat emprendedora* també ha d'intensificar la diversitat i la flexibilitat en les vies de finançament. Un terreny poc explorat al nostre país, però que és freqüent al món anglosaxó, són els crèdits bancaris que sol·liciten els estudiants per finançar-se els estudis. La participació del govern en aquesta relació, així com les possibilitats laborals dels estudiants per pagar-se els estudis estan fora de l'anàlisi d'aquest llibre. Malgrat això, la *universitat emprendedora* ha d'estar oberta a participar en una relació a múltiples bandes entre els estudiants, el govern, les entitats bancàries i les empreses, per tal de cercar maneres innovadores de finançar la seva docència.

El sisè bloc correspon als **recursos** que ha de tenir la *universitat emprendedora* per arribar a ser competitiva en un entorn global. En l'àmbit docent, el recurs principal és un bon professorat que pugui transmetre l'esperit emprendedor als seus estudiants. A més, òbviament, ha de facilitar l'aprenentatge de les competències i coneixements necessaris per tal que els titulats puguin esdevenir persones competitives en el seu entorn. Recursos de tipus físic, com equipaments, instal·lacions, laboratoris, plataformes TIC, etc., també són importants. A la universitat tradicional, es considerava com a recurs principal l'accés al coneixement; a la *universitat emprendedora* es considera com a recurs la capacitat d'aplicar el coneixement a una necessitat de la societat. Ha perdut interès el valor del coneixement com a tal (ara el coneixement és assequible arreu) i n'ha guanyat la capacitat de saber aplicar-lo assolint valor social i econòmic. També considerem com a recurs, en un context d'abast territorial de la universitat, la centralitat a la xarxa institucional en aquell territori. El prestigi, el compromís dels antics graduats o la presència real a la vida pública del territori, esdevenen elements importants a l'hora de ser escoltada com a institució docent.

Les **activitats** pròpies de la *universitat emprendedora* es recullen al bloc setè. Hi trobem l'acció docent pròpiament dita i les accions de màrqueting, logístiques, operatives, etc. Potser l'elaboració de programes docents adaptats a segments definits i que incorporen l'esperit emprendedor són les accions que necessiten un canvi més substancial. El manteniment d'una cultura emprendedora també implica tota una sèrie d'accions específiques. Cadascuna de les activitats ha de comptar amb la seva sèrie d'objectius i indicadors que permetin monitorar de manera correcta el seu assoliment.

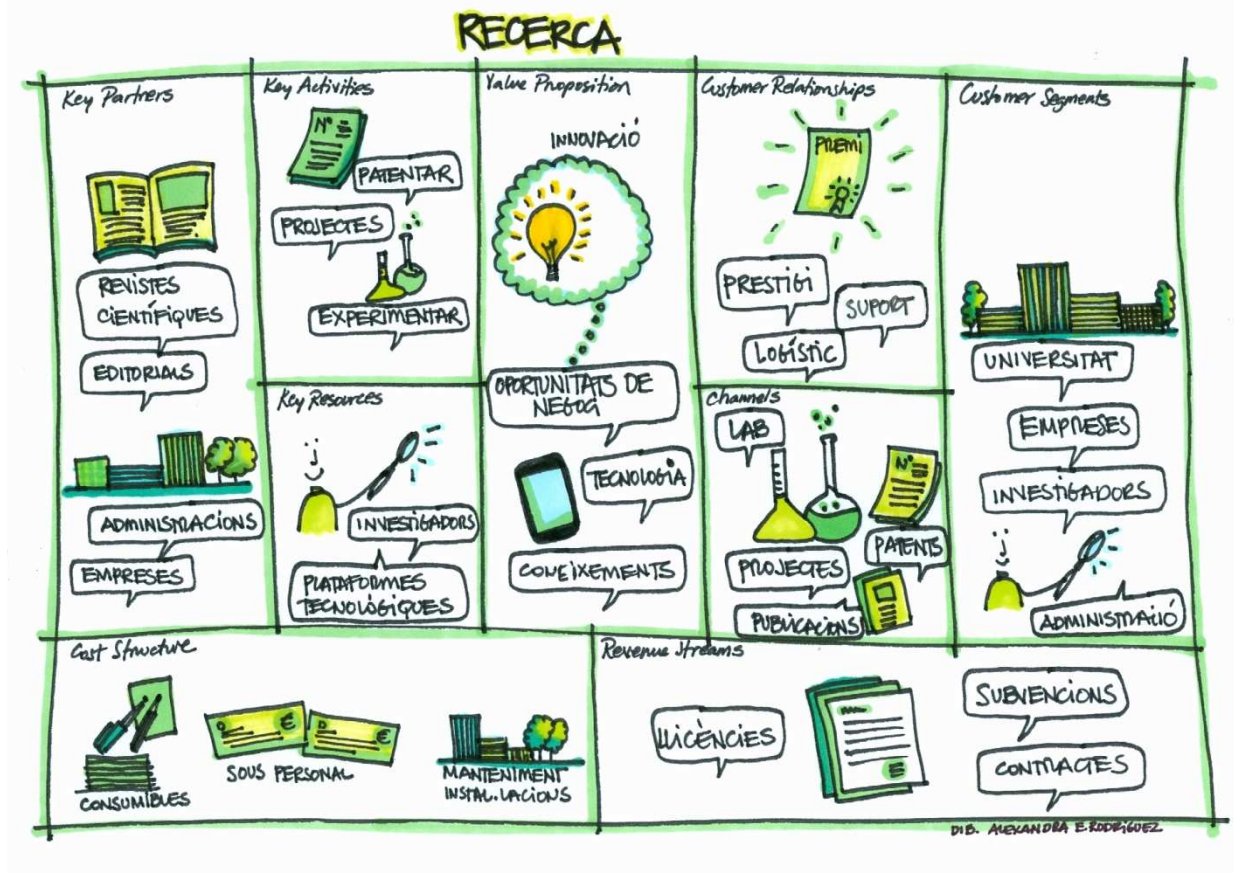
El vuitè bloc identifica els **costos** associats al model i la seva estructura. El personal docent és, en aquest cas, el cost majoritari. També hi ha personal de suport a la docència que cal tenir en compte. S'hi afegixen els costos de manteniment de les instal·lacions, els subministraments, les compres de material fungible i els costos de màrqueting. En aquest cas, es podrien identificar els costos directes de la missió docent i els indirectes generals. També podríem, per a cada cas, identificar els costos fixos i els variables. La tendència de la *universitat emprendedora* ha de ser comptabilitzar els costos reals associats a cada programa docent en particular. Només amb un enfocament analític dels costos podrem prendre decisions sobre la rendibilitat econòmica i, si cal, social de cada programa.

Finalment, el novè bloc parla dels **socis** amb els quals cal establir aliances de tipus estratègic (*partnerships*). Al capítol sobre les noves relacions amb l'entorn que cal establir

en una *universitat emprendedora* apareixen els socis que cal tenir en compte per a generar un model sostenible. Aquest model d'universitat depèn molt més de les seves relacions amb els agents de l'entorn que la universitat tradicional. Igual que faria un emprendedor, aquest model ha de ser capaç d'establir aliances i d'arribar a acords amb els qui el poden ajudar a assolir els seus objectius. Famílies, empreses i administracions estatals, autonòmiques i locals hauran de ser aliats estratègics per tal de tenir les joves generacions preparades per als nous temps i amb les dosis necessàries d'emprenedoria i d'innovació que els ajudaran a superar els reptes d'un món global i competitiu.

12.4 Missió de recerca

La segona missió és la recerca. Una vegada s'ha redefinit la tercera missió envers l'establiment de relacions amb la societat (connexió social), la recerca incorpora la transferència de coneixement, l'explotació comercial. A la figura següent es mostra l'esquema *Canvas* de la *universitat emprendedora* corresponent a aquesta missió (el text recull amb major detall la descripció dels elements que en la forma gràfica s'han simplificat):



El primer bloc defineix la **proposta de valor** que consisteix a generar oportunitats de negoci; és la generació de nou coneixement, de noves tecnologies i de la seva aplicació pràctica. La recerca és, a la vegada, la font de la innovació. Els **clients** d'aquesta missió, en el segon bloc de l'esquema, són les mateixes universitats, que veuen potenciat el seu prestigi i augmentats els ingressos; els investigadors, que veuen com es desenvolupa la seva carrera professional; les empreses, que obtenen coneixement aplicable als seus negocis, i, per extensió, les administracions, que es beneficien d'un teixit empresarial innovador i pioner en tecnologies.

Fruit d'aquesta connexió social a la *universitat emprendedora*, el col·lectiu d'investigadors s'amplia a altres agents socials. La universitat és la plataforma per fer la recerca, mentre que els temes i els actors poden ser diversos. La universitat esdevé l'escenari d'experimentació social a la societat del coneixement. Això també inclou, de manera especial, les empreses que han de veure a la *universitat emprendedora* una finestra a les oportunitats de negoci del futur.

El tercer bloc el constitueixen els projectes de recerca com a **canals** pels quals es materialitza la proposta de valor per als diferents segments d'usuaris. Els investigadors treballen en projectes de recerca, els resultats dels quals poden ser aplicats per les empreses. Les administracions i les diferents entitats públiques vinculades a la recerca també poden participar en els projectes. Aquests projectes tenen lloc a les instal·lacions i els laboratoris de la universitat, i acaben transformant-se en publicacions, patents, etc. Les plataformes TIC també han obert la possibilitat a equips virtuals de recerca en què les relacions entre els membres i les universitats són molt flexibles i comporten múltiples possibilitats.

El suport logístic que presta la universitat als grups de recerca, les avaluacions dels grups de recerca per part de les administracions en forma de convocatòries de projectes o de premis, són formes de **relacionar-se** amb els segments determinats. Les formes legals que la universitat té per a atreure i retenir talent investigador podrien ser molt més flexibles. El sistema de funcionariat en alguns casos dificulta una mobilitat i flexibilitat del personal investigador que seria positiva i necessària. La interdisciplinarietat, la internacionalització, la hibridació entre equips de recerca són aspectes positius que caldrà potenciar a la *universitat emprendedora*. També caldrà revisar els aspectes retributius per veure com la universitat recompensa els investigadors que participen en els projectes de recerca. Unes retribucions més orientades als resultats en què es valori

la iniciativa emprendedora de l'investigador poden generar noves maneres d'impulsar-ne la participació.

El cinquè bloc correspon als fluxos d'**ingressos**. Mitjançant convocatòries competitives obertes o restringides, les universitats poden finançar els projectes de recerca que porten a terme els grups de recerca a les instal·lacions de la universitat. Les subvencions i els contractes també són vies de finançament. La *universitat emprendedora* busca ampliar aquestes vies d'ingressos amb noves fórmules que vinculin altres agents del territori. La redefinició de la recerca com a valor social (vegeu el capítol 7 sobre recerca) implica que hi puguin haver altres elements interessats en els resultats de la recerca i en la seva explotació. Les empreses han de tenir més fàcil la participació en projectes de recerca amb la universitat.

A més, a la *universitat emprendedora* la transferència de tecnologia o de coneixement ha de suposar l'evolució de l'etapa de les OTRI (oficines de transferència de resultats de la investigació) cap a un nou estadi en què es diversifiquin els agents protagonistes de la transferència i les formes de col·laboració. Els ingressos derivats de les llicències sobre tecnologies patentades per la universitat es posen en dubte a causa dels costos estructurals que suposen aquestes oficines. La cultura emprendedora passa pel concepte *open* (*open source*, *open innovation*, *open science*, etc.), gràcies al qual es treu més profit de compartir la propietat intel·lectual amb molts, que no pas de tenir contractes amb pocs. Quant a la creació d'empreses, poden arribar ingressos derivats de la participació d'inversors (*venture capital*, *business angels*, fons d'inversió, etc.) que vegin en les iniciatives empresarials de la *universitat emprendedora* un interès inversor.

En el sisè bloc, els principals **recursos** de la *universitat emprendedora* quant a recerca són els investigadors i el seu talent. Sense aquest recurs bàsic, l'activitat de recerca a la universitat està limitada. L'excel·lència en recerca de la universitat és una funció directa de la qualitat dels seus investigadors. Els coneixements i l'experiència dels investigadors aporten confiança envers la institució. Tanmateix, a la *universitat emprendedora* cal tenir en compte, a més, la iniciativa emprendedora com a valor afegit de la seva tasca. Altres recursos de tipus físic com ara laboratoris, equipaments o personal de suport a la recerca, també són decisius. En aquest apartat, el prestigi i la seva localització en un entorn adequat també són recursos que cal valorar.

Les **activitats** descrites al setè bloc són, si ho mirem des del punt de vista tradicional, les pròpies de la funció de recerca: experimentar, analitzar, publicar, etc. en forma de

projectes de recerca. La universitat fins i tot patenta, explota i comercialitza els resultats de la seva recerca. La *universitat emprendedora*, a més, hi aporta valor social en el sentit ampli de la paraula, ja que transfereix la recerca, l'aplica i la divulga a la societat. Per a fer-ho, també són necessàries unes activitats de suport a la recerca que facilitin la tasca.

L'estructura de costos constitueix el vuitè bloc, en el qual es consideren els sous del personal investigador o el manteniment de les infraestructures de suport a la recerca, incloses les de transferència de coneixement. Segons quines siguin les disciplines científiques o tècniques, els costos en materials consumibles també poden ser importants. Aquí es poden valorar els costos derivats de la participació en empreses.

Finalment, en el novè bloc es preveuen **acords estratègics** amb socis potencialment interessats pels fruits de la recerca. Les empreses i les administracions són usuaris potencials dels resultats de la recerca; empreses editorials i revistes científiques responen a un interès de fer arribar els coneixements generats a la comunitat científica, però amb la possibilitat d'ampliar-ho a altres col·lectius; finalment, les empreses subministradores d'equipaments científics poden ser aliats en el desenvolupament de nous productes i noves aplicacions dels productes existents. De manera especial, en aquest apartat podem trobar els centres tecnològics, els parcs científics i els tecnològics, amb els quals es poden emprendre molts tipus diferents de col·laboracions.

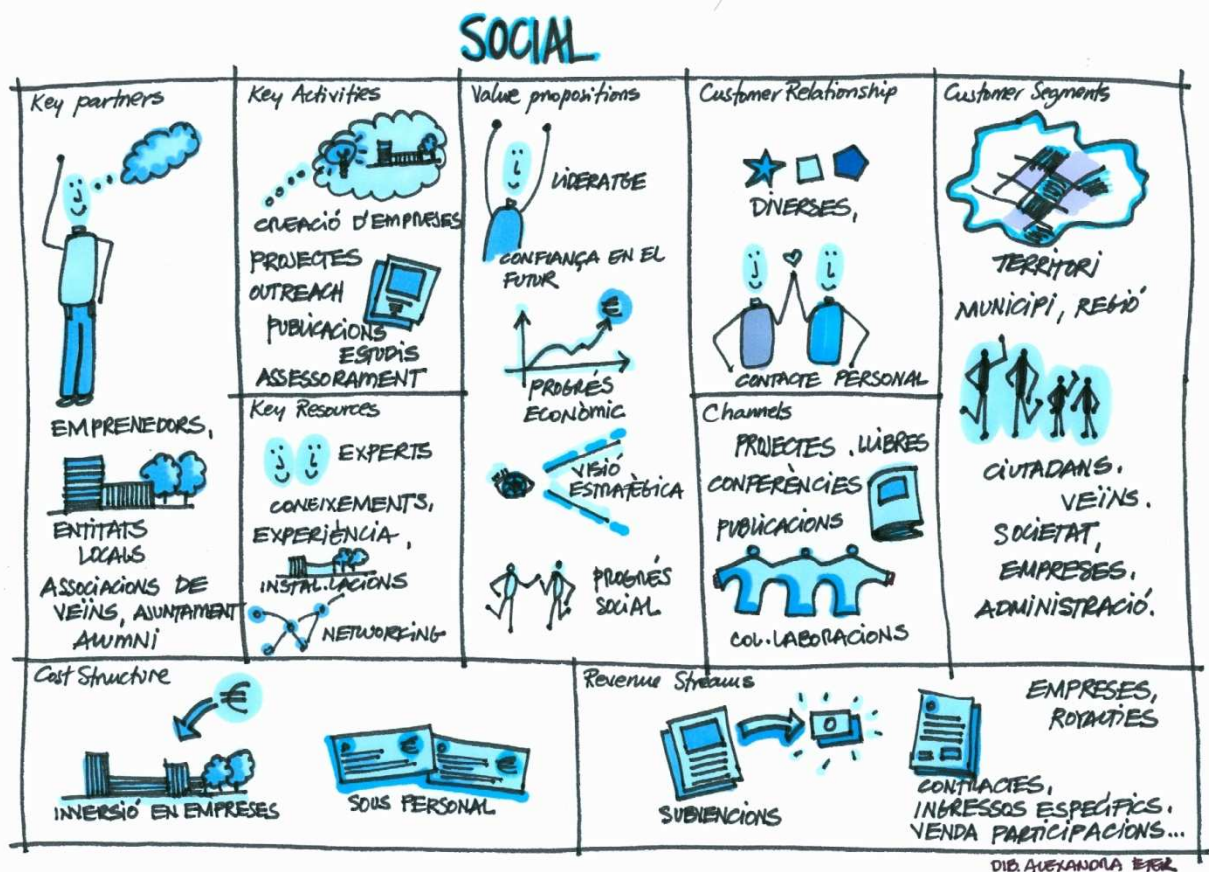
12.5 Connexió social

La connexió social és la tercera missió de la *universitat emprendedora*. La seva **proposta de valor** es fonamenta en la contribució al progrés social, cultural i econòmic d'un territori. La *universitat emprendedora* aporta lideratge, confiança en el futur i visió estratègica a un territori determinat en els camps econòmic, social i cultural. Òbviament no és l'únic agent que hi aporta aquests valors, però sí que és el que intervé, d'una manera decidida, en l'increment del capital intel·lectual del territori.

El territori i tots els seus components (ciutadans, municipis, empreses, administracions públiques, institucions, entitats, etc.) són els **subjectes** (més que objectes) de la seva activitat. La connexió d'aquests elements amb el coneixement com a vertebrador d'una societat moderna i competitiva en un entorn global és el que fa de la *universitat emprendedora* un actor imprescindible per al desenvolupament del territori.

En el tercer bloc es plantegen els **canals** pels quals es trasllada la proposta de valor als subjectes. En aquest cas, els canals prenen una forma diversa, ja que podem considerar que ho són qualsevol de les formes d'interacció, de connexió, que hi hagi entre universitat i territori, com ara conferències, empreses que es creen a la universitat amb activitat territorial, publicacions, projectes en col·laboració entre la universitat i la ciutadania a diversos àmbits, etc. Les formes de relació també són diverses. La família, de fet, ja és un punt de connexió entre membres de la comunitat emprendedora i la societat. En definitiva, les relacions personals són les que facilitaran aquesta connexió entre *universitat emprendedora* i societat.

La creació d'empreses, objecte tradicional de l'emprenedoria, mereix una consideració especial com a canal de connexió entre la *universitat emprendedora* i la ciutadania. A més de la capacitat per crear ocupació i riquesa econòmica per al territori mitjançant el consum i la fiscalitat, també fa augmentar el capital intel·lectual del territori.



El cinquè bloc tracta sobre els fluxos **d'ingressos** de la *universitat emprendedora* pel que fa als aspectes de connexió amb els agents del territori. La font d'ingressos mostra una gran diversitat atesa la naturalesa de l'activitat: subvencions públiques, contractes amb

administracions i empreses, ingressos per serveis extraordinaris, etc. A més, en tot allò relacionat amb les *spin-offs* o les *start-ups* creades entorn de la universitat, hi ha la possibilitat d'ingressos per venda de participacions, dividendes, llicències de tecnologia, etc.

Els **recursos** clau es basen en l'experiència i els coneixements del personal de la universitat i el seu esperit per emprendre projectes comuns amb els agents socials, culturals i econòmics del territori. Coneixements i experiència en empenedoria, sigui empresarial o social, són òbviament valors afegits significatius. El prestigi del centre i dels seus membres, la cultura que brolla de la institució, són aspectes intangibles que ajudaran a tenir èxit en aquesta faceta. La localització física, la ubicació en un entorn determinat, les instal·lacions mateixes són recursos també importants per a exercir aquesta funció de connexió.

El setè bloc correspon a les **activitats** que cal realitzar. Promoure la creació d'empreses mitjançant programes específics adreçats a assessorar i a acompanyar les persones empenedores és una de les activitats essencials. A més, la realització de projectes específics *ad hoc*, d'assessorament o consultoria, etc., juntament amb l'edició de publicacions, estudis i informes, són altres de les activitats vinculades a aquesta connexió amb la societat.

El vuitè bloc, dedicat a l'estructura de **costos**, s'adreça sobretot als costos del personal involucrat en les activitats; als costos de les infraestructures de suport a la creació d'empreses; als costos de manteniment de les instal·lacions, i als costos específics definits als projectes de col·laboració que s'estableixin.

Finalment, en el novè bloc, trobem que són **socis** de la *universitat empenedora* en aquesta missió les entitats locals, les administracions públiques, les persones empenedores de dins o de fora del personal universitari, els alumnes i els graduats, etc. Les associacions empresarials, sectorials o generalistes, les patronals, els sindicats, etc. són aliats indispensables en la generació de valor social mitjançant la creació d'empreses.

12.6 Diversificació de fonts de finançament i creació de capital intel·lectual

L'anàlisi de les estructures de costos derivades de les tres missions de la *universitat emprenedora* condueix a fer que el personal, les estructures de suport i el manteniment d'equips i edificis constitueixin la part principal de la despesa. En aquest sentit, la sostenibilitat financera podria procedir d'una major flexibilització del capítol del personal en els pressupostos, entesa no com la capacitat d'extingir contractes laborals, sinó com una veritable adaptació a les necessitats temporals dels treballadors i de les universitats. La promoció de la mobilitat laboral, nacional i internacional, entre l'educació superior, les empreses, l'Administració pública i altres institucions hauria de permetre una adequació major a la realitat del mercat laboral. Combinar formes de contractació i permetre una complementació més racional als possibles ingressos derivats de la transferència de coneixement, de la gestió de la propietat intel·lectual i de la participació en la creació d'empreses, hauria de contribuir a una estructuració més competitiva de la despesa de personal.

Cal tenir present que l'Administració pública, l'Estat espanyol i la Generalitat de Catalunya han de continuar sent els garants màxims del finançament de la universitat pública. Un país sense una universitat que garanteixi l'accés a l'educació superior dels seus ciutadans, sense una activitat de recerca que impulsi una innovació tecnològica i sense un referent territorial que serveixi de porta oberta al món en l'àmbit de l'economia del coneixement serà un país abocat a ocupar les darreres posicions en el rànquing del desenvolupament social i econòmic. L'educació superior és i serà una variable de competitivitat internacional. Tanmateix, en els moments de crisi generalitzada en què ens trobem, cal esperar que la sostenibilitat de la universitat estigui més àmpliament compartida amb les persones, les institucions, les entitats i les empreses.

Per això, en l'àmbit docent cal cercar vies de finançament noves i innovadores de la *universitat emprenedora*. La realitat és que, estadísticament, els graduats tenen feina abans i amb major retribució que els no graduats. Poques vegades els graduats reconeixen els beneficis que han obtingut de la seva etapa d'educació superior. Aquest fet hauria de plantejar que els graduats, un cop empleats i sota determinades condicions i terminis, puguin retornar part del que l'Administració pública ha invertit en la seva preparació. Una mena de "taxa dels graduats" que podria correspondre a un percentatge determinat del seu sou faria als alumnes més responsables en la formació rebuda així

com a les universitats més interessades en la qualificació professional dels graduats. Aquesta mesura, probablement molt impopular, tindria a més altres dificultats, com determinar què es faria amb la gent que treballa fora del país i el temps que trigaria una mesura d'aquestes a ser efectiva.

La diversificació necessària de fonts de finançament hauria d'anar acompanyada d'una diversificació de programes docents adaptats a noves necessitats socials i econòmiques. Les empreses sovint requereixen programes específics que els resolguin una necessitat molt concreta i puntual. El fet que l'Administració pública financii, a la vegada, controlii en certa mesura les titulacions que s'ofereixen impossibilita una adaptació ràpida i específica a les necessitats del territori. Caldrà pensar en una disminució del control públic sobre el règim de titulacions. Una disminució del finançament hauria de comportar una major autonomia dels centres. Així doncs, caldrà diversificar els tipus de titulacions i de programes, així com els tipus de públic a qui s'adreça l'educació superior avui dia. La realitat social va canviant constantment i cal adaptar-hi l'oferta. Famílies monoparentals, immigrants, persones en atur de llarga durada, etc. són, per posar només alguns casos, exemples de nous públics que conviuen en la societat actual. Aquesta diversificació (en mercat i en producte) hauria de suposar una diversitat de fonts d'ingressos que aportin, en el conjunt, encara més ingressos.

La diversitat també en noves formes d'aprenentatge pot comportar l'oportunitat d'endegar nous programes. L'educació en línia ha acabat generant un model de negoci propi i diferenciat.¹³¹ El ventall de possibles ofertes que van de l'educació presencial a l'educació en línia pot generar nous ingressos, ja no diguem si tenim en compte la internacionalització de l'oferta formativa a altres indrets del món. Els alumnes d'altres països poden significar una font interessant d'ingressos. Com faria un emprendedor individual, cal aprofitar tot el treball en xarxa acumulat i cercar oportunitats allà on sigui possible.

En aquest sentit, caldrà fer una gestió flexible de les instal·lacions i dels equipaments. Cal aprofitar els actius immobilitzats de la millor manera possible. El lloguer de sales per a congressos, conferències, etc. no hauria de ser estrany. Tant en aquest com a altres àmbits, l'Administració pública hauria de ser el principal client dels espais universitaris. Si la universitat pot executar o proveir un encàrrec o una compra pública, aniria bé que fos

¹³¹ COLLIS, D. (2000). *New Business Models for Higher Education*. A MYERSON, J. W. (ed.). *Forum Futures 2001: Exploring the Future of Higher Education*. Cambridge, MA: Forum for the Future of Higher Education, 97-115.

la universitat qui fes la feina. La compra pública acabarà sent un element més del canvi en els fenòmens d'innovació tecnològica i ho pot ser també en casos concrets de contractació des de l'Administració.

Pel que fa al món empresarial, aquest és un moment extremadament complicat per demanar més esforços a les empreses a través d'impostos. Cal augmentar la flexibilitat de les relacions entre universitat i empresa i que la interacció entre totes dues sigui significativa i profitosa. Els impostos generalistes que paguen les empreses segur que van, de manera indirecta, al finançament de les universitats; però el fet que la universitat proveeixi de graduats preparats l'empresa i que, a més, li serveixi per a l'intercanvi de coneixement i d'experiències entre el coneixement global i el món empresarial s'hauria de visualitzar millor.

En l'entorn laboral és probable que la *universitat emprendedora* pugui avançar a la funció de la universitat tradicional (dotada sovint d'una borsa de treball). La identificació dels alumnes més emprendadors, els que tenen més habilitats de tipus transversal que interessin a l'empresariat, és una de les facetes de la cultura emprendedora. El certificat acadèmic d'una titulació diu poc sobre les competències transversals; en canvi, el fet d'haver conviscut amb un alumne durant alguns anys fan de la universitat un lloc ideal de referències laborals.

Les matrícules són la principal via d'ingressos per a la missió docent. Alguns països^{132,133} estan explorant augmentar les taxes per equilibrar la desproporció entre l'aportació pública i la resta. Al món anglosaxó, una pràctica habitual és la utilització de crèdits bancaris per finançar els estudis universitaris. Altres països¹³⁴ exploren l'ús de mecanismes per finançar l'educació superior amb *vouchers* (bons) que aporten els alumnes a la universitat que elegeixen. Al nostre país, això no és tan habitual i, per això, alguna acció en aquest àmbit podria funcionar com a revulsiu. Malgrat que el sector financer també està fortament tocat per la crisi global, és cert que ha de tenir un paper protagonista en el camí de la recuperació. Actuacions innovadores que promoguin l'estalvi (per exemple, uns bons d'educació superior de Catalunya) podrien incentivar les famílies a finançar ara l'educació superior dels seus fills i filles en el futur.

¹³² BARR, N. (2004). *Higher Education Funding*. Oxford Review of Economic Policy, 20, 264-283.

¹³³ BARR, N. (2003). *Financing Higher Education: Comparing the Options*. London School of Economics. [en línia]. Disponible a http://econ.lse.ac.uk/staff/nb/barr_HE_option030610.pdf. (Data de consulta: desembre de 2011).

¹³⁴ JONGBLOED, B. (2004). *Funding Higher Education: Options, Trade-offs and Dilemmas*. Fullbright Brainstorms [en línia]. New Trends in Higher Education. Disponible a <http://doc.utwente.nl/56075/1/engpap04fundinghe.pdf>. (Data de consulta: desembre de 2011).

Les convocatòries públiques per a activitats de recerca també haurien de tenir més flexibilitat en terminis, condicions, tipus de socis, etc. L'encotillament d'algunes convocatòries no concorda amb l'esperit obert i explorador que han de tenir els projectes de recerca per ser realment innovadors. Cal també una reflexió¹³⁵ sobre la gestió de la propietat intel·lectual generada en els projectes de recerca i la seva explotació comercial. En un món en el qual s'està obrint camí el concepte *open* (*open innovation*, *open science*, etc.), no podem reduir l'àmbit de la nostra propietat intel·lectual a uns quants. Cal repensar la política de patents de les universitats i la normativa retributiva en casos de comercialització de la recerca envers els investigadors i equips de recerca.

Quant a la creació d'empreses, cal continuar en la línia empresarial, garantint una massa crítica suficient tant en el marc de la comunitat universitària com en un col·lectiu més ampli que englobi les empreses i els agents socioeconòmics del territori (comunitat emprenedora). En aquest sentit, el rol de l'emprenedor no sempre l'ha d'adoptar l'investigador; la societat també està plena d'emprenedors disposats a tirar endavant noves iniciatives empresarials.

Cal avaluar les fonts d'ingressos per a la creació d'empreses tenint en compte els derivats dels ingressos per llicències de tecnologies¹³⁶ i altres. Estudis empírics de cost-benefici són imprescindibles per a seleccionar la manera més rendible de gestionar la participació de les universitats en les *spin-offs* o *start-ups* creades. Una vegada més, la flexibilitat quant a límits en la participació dels investigadors i professors universitaris en les empreses creades ajudaria a augmentar la producció.

Finalment, els ingressos derivats de la tercera missió de la *universitat emprenedora*, la connexió social, són els més difícils de concretar. S'haurien de basar en l'augment del capital intel·lectual del territori que suposa el funcionament d'una universitat en el seu àmbit d'actuació. Si definim *capital intel·lectual* com el conjunt d'aportacions no materials que engloba la informació, les experiències, els coneixements que s'utilitzen per crear valor i desenvolupar la competitivitat amb la màxima eficàcia i eficiència, això s'ha d'aplicar a organitzacions, a empreses, a institucions i a territoris.

La *universitat emprenedora* estimula, per damunt d'altres aportacions, el capital intel·lectual del seu territori. Aquest tipus de capital es classifica en: capital humà, capital

¹³⁵ METS, T. (2010). *Entrepreneurial Business Model for Classical Research University*. *Engineering Economics*, 21, 80-89.

¹³⁶ BRAY, M. J.; LEE, J. N. (2000). *University Revenues from Technology Transfer: Licensing Fees vs. Equity Positions*. *Journal of Business Venturing*, 15, 385-392.

estructural i capital social. El primer es fonamenta en les capacitats, els coneixements, les actituds i els valors de les persones. El capital estructural està constituït pels coneixements sistematitzats de què disposen els membres del territori. El capital social es refereix sobretot als processos d'interacció social, entre els quals destaquen la formació, el desenvolupament i la consolidació de les xarxes de relacions.

Taula 12.1 Relacions entre les missions de la *universitat emprendedora* i els tipus de capital intel·lectual

<i>Missions de la universitat emprendedora</i>	<i>Tipus de capital intel·lectual</i>
Docència	Capital humà
Recerca	Capital estructural
Connexió social	Capital social

Font: elaboració pròpia

L'exercici d'avaluar l'impacte econòmic d'una universitat sobre el territori s'ha portat a terme des de fa temps.¹³⁷ A Catalunya diferents universitats també han realitzat estudis diversos,^{138,139,140,141} però majoritàriament sota una òptica econòmica. L'impacte social, aquell que es pot avaluar mitjançant l'augment en capital intel·lectual del territori, encara topa amb una complexitat metodològica important.

Aquest és, en definitiva, l'argument més potent sobre el qual fonamentar el finançament públic de la universitat, de la tercera missió de la *universitat emprendedora*. Si poguéssim imaginar un model de finançament específic per a cada missió, la tercera missió seria la que podria recollir més arguments per a una participació majoritària de l'erari públic. Les altres missions poden identificar més fàcilment fluxos d'ingressos que ajuden al seu finançament.

El model distributiu actual en què es basa el finançament de les universitats catalanes, que contempla l'elaboració d'uns contractes programa entre la Generalitat i la universitat que utilitzen una sèrie d'indicadors d'*input* i d'*output*, hauria d'evolucionar i valorar el capital intel·lectual del territori com a element integrant del seu rendiment social. El

¹³⁷ BOOTH, G. G.; JARRET, J. E. (1976). *The Identification and Estimation of a University's Economic Impacts*. Journal Higher Education, 5, 565-576.

¹³⁸ SALA, M.; ENCISO, J. P.; FARRÉ, M.; TORRES, T. (2003). *L'impacte econòmic de la Universitat de Lleida*. Coneixement i Societat, 2, 30-49.

¹³⁹ CARRERAS, N.; RIGALL, R. (2008). *Una aproximació a l'impuls econòmic de la Universitat de Girona sobre l'entorn local*. Coneixement i Societat, 14, 90-109.

¹⁴⁰ PARELLADA, M.; DUCH, N. (2005). *La Universitat de Vic i el seu impacte al territori*. Coneixement i Societat, 7, 28-51.

¹⁴¹ SEGARRA, A. (2004). *La universitat com a instrument de dinamització socioeconòmica del territori*. Coneixement i Societat, 3, 78-101.

finançament provinent dels pressupostos generals es pot justificar plenament des del punt de vista social si es visualitza l'impacte de la *universitat emprendedora* sobre el territori.

12.7 Conclusions

Arreu d'Europa, la situació de crisi generalitzada està afectant el finançament dels serveis públics i, entre d'altres repercussions, redueix les aportacions del pressupost públic al funcionament de les institucions d'educació superior, les universitats. Aquest fet pot posar en qüestió el model distributiu que regeix el finançament de les universitats a Catalunya. Distribuir una quantitat determinada entre diferents parts exigeix disposar d'uns criteris suficientment clars i concrets per a poder fer una distribució justa i equilibrada.

En aquest context, el concepte tradicional d'*universitat* es veu discutit a causa de la redefinició d'una de les seves tres missions fonamentals. Les dues missions originals resten inalterades en la seva essència. Tant la docència com la recerca continuen sent els pilars sobre els quals es construeix el valor de la universitat com a institució que crea, transmet i difon el coneixement. Això passa, a més, en uns moments en què es consolida cada cop més l'economia del coneixement i ja es veuen exemples concrets d'empreses que basen el seu èxit en els seus valors intangibles. La tercera missió, originalment dedicada a transferir els resultats de la recerca a l'àmbit empresarial, evoluciona envers una funció de connexió social en l'entorn territorial. La *universitat emprendedora* considera les tres missions, però intensifica la tercera com a factor important per a la cohesió i el desenvolupament territorial.

En aquest capítol s'aplica la metodologia basada en el model *Canvas* a les tres missions de manera separada. El fet que sigui la mateixa institució la que s'encarregui de les tres missions no implica obligatòriament que hagin de seguir el mateix model econòmic. Les aportacions d'aquest capítol obren el debat sobre si les propostes de valor que aporten cadascuna de les tres missions reuneixen els mateixos criteris de finançament en una situació de reducció del pressupost públic.

Es presenten també algunes aportacions sobre vies de finançament de la *universitat emprendedora*, que es basen fonamentalment en valors característics de l'emprenedoria: la flexibilitat necessària per a adaptar-se als nous entorns externs; la detecció d'oportunitats i la diversificació de fonts de finançament cercant un dossier equilibrat amb diferents vies d'ingressos; la participació de tots els membres de la comunitat

emprenedora en processos de coparticipació (cocreació); el fet de compartir com a resposta un mercat global (*open science, open innovation*); i, sobretot, una activitat universitària basada en processos de valor afegit per al territori que continguin valor social.

Finalment, es presenta el capital intel·lectual del territori com a indicador imprescindible que cal incorporar en els models de finançament de les universitats. Aquest tipus de capital, format a la vegada pels capitals humà, estructural i social, constitueix la plasmació de com la *universitat emprendedora* impacta sobre el territori. Cal aprofundir en estudis que permetin quantificar el capital intel·lectual a escala territorial per ser capaços de valorar com varia en el temps. A la vegada, calen models d'actuació adreçats a maximitzar l'augment d'aquest capital en la pràctica universitària.

13.

Conclusions generals

Resulta evident la necessitat de repensar el model estratègic de la universitat, condicionat pels importants canvis en els models de desenvolupament imposats pel procés de globalització. Cal redefinir les missions bàsiques de la universitat (docència, recerca, i difusió i transferència de coneixement) i orientar-les cap a l'increment del retorn social, mitjançant la millora de la cooperació ciència-indústria i l'impacte positiu en les dinàmiques de desenvolupament territorial. Es fa necessari avançar cap a un nou model d'*universitat emprendedora*: territorial, preocupada per la cooperació amb la indústria, conscient del seu paper de *hub* informacional connector dels processos d'innovació locals amb les xarxes globals de coneixement, i compromesa amb una funció de connexió social que valoritza el coneixement que s'hi genera.

La *universitat emprendedora* esdevé agent protagonista de les dinàmiques de desenvolupament regional perquè activa mecanismes de millora de la competitivitat d'empreses i territoris, gràcies a la millora de l'ocupabilitat dels seus graduats, la creació d'empreses innovadores, la connexió amb les millors pràctiques globals i una recerca d'excel·lència. Així, la universitat passa de ser un simple agent del sistema regional d'innovació a ser determinant per al desenvolupament del procés d'innovació local i per al sorgiment d'un veritable entorn d'innovació.

La *universitat emprendedora* és una universitat compromesa amb un model d'excel·lència en l'educació i connectada amb el seu entorn. En el nou context econòmic, la *universitat emprendedora* no és pas una opció, és una obligació; i en cap cas no significa la mercantilització de la universitat, sinó responsabilitat social i resposta a una demanda social de dignitat i d'equitat, sempre respectant l'objectiu essencial de promoció lliure del coneixement que ha de perseguir com a institució acadèmica. Aquí la universitat ha d'assumir un paper central i protagonista i liderar el procés de canvi de model productiu:

“De l’economia dels diners a l’economia del coneixement”, sense limitar la seva capacitat de judici lliure i imparcial.

La literatura científica posa de manifest certes relacions entre les diferents teories explicatives dels models territorials d’innovació i les teories sobre l’emprenedoria i la demografia empresarial, i incorpora, com a determinants del sistema local d’innovació, variables relacionades amb el grau de desenvolupament de l’esperit emprendedor. La inclusió d’accions de foment de l’esperit emprendedor a la universitat, de manera transversal i universal, és el camí més curt per al veritable desenvolupament del procés emprendedor territorial. Així, l’emprenedoria esdevé objectiu estratègic de la *universitat emprendedora*, que potencia el comportament emprendedor de la seva comunitat amb actuacions emmarcades en les tres missions de la universitat, definides i conduïdes en el marc d’un nou model estratègic.

A partir de la revisió crítica del model d’universitat tradicional, emmarcada en el context del procés de globalització i, més concretament, en les dinàmiques de desenvolupament regional, hem identificat deu dimensions d’actuació que conduirien el trànsit cap a un model de veritable *universitat emprendedora*.

1. Reflexions estratègiques

El canvi de model passa necessàriament per la definició d’un nou model estratègic que abasti l’organització, la qualitat i la projecció futura de la universitat. És necessari definir la funció de la universitat a llarg termini, com a institució independent respecte a pressions polítiques i econòmiques immediates. El pla estratègic hauria d’incloure:

- Una definició clara d’objectius a partir del concepte d’*universitat emprendedora* establert, que inclogui la definició, la forma d’implementació i els indicadors de control.
- Les accions que es duran a terme a les tres missions de la institució per aconseguir els objectius preestablerts.
- Les infraestructures que es preveu crear i les que s’eliminaran.
- Un detall de les relacions futures que s’establiran dins i fora de la universitat.
- Mecanismes de finançament i de gestió per al control i seguiment de l’execució del pla estratègic.

Un aspecte clau que cal considerar és el foment de la cultura emprendedora amb accions de sensibilització i de motivació, amb una clara visualització del que significa ser

emprenedor. El pla estratègic hauria de contemplar el desplegament del nou model d'universitat i propiciar la creació d'un espai relacional, on interaccionen col·lectius i agents interns i externs, amb una dinàmica de lideratge compartit en xarxa. És imprescindible una fase inicial de diagnòsi que permeti aproximar el grau d'emprenedoria de què es parteix valorant aspectes diversos que poden condicionar el desenvolupament del procés empenedor:

- Predisposició actual i futura del PDI i el PAS.
- Anàlisi del teixit empresarial local i regional per tal d'estudiar possibles relacions futures.
- Estudi de les limitacions/barreres i mesures de suport de les institucions locals regionals envers l'emprenedoria (estructures governamentals).

Per a l'elaboració del pla estratègic es comptarà amb la participació de la comunitat universitària, del teixit empresarial i de les institucions públiques locals i regionals. És molt important comunicar de manera adequada la filosofia del projecte i transmetre els valors de l'emprenedoria.

2. Cultura empenedora

És vital el foment i la sensibilització envers una cultura empenedora dins la comunitat universitària. Cal superar la cultura acadèmica tradicional, tot treballant models d'integració de programes motivacionals en el currículum formatiu dels estudiants i en la dinàmica general de funcionament de la institució, de manera que afecti tots els col·lectius que la formen. S'haurien d'incloure les dimensions següents:

- Sensibilització: sensibilització i creació de models
- Identificació: identificació primerenca d'emprenedors dins la comunitat
- Conducció: gestió activa de l'esperit empenedor
- Actuació: creació d'oportunitats per a empendre
- Participació: involucrar i crear un projecte col·lectiu

L'emprenedoria s'ha d'aprendre "respirant-la", no pas ensenyant-la, encara que hi ha d'haver un discurs explícit com a complement, però no pas com a finalitat. Els programes concrets de formació en empenedoria s'han de combinar amb accions transversals i amb l'estímul de la cooperació per al desenvolupament de projectes multidisciplinaris. Cal aprofitar la importància dels *role models* afavorint la participació en el procés d'aprenentatge d'emprenedors propers i aspiracionals, i amb un paper decisiu del

professor com a prescriptor de la necessitat d'emprendre. És necessari revisar el concepte de *carrera professional* i canviar el sistema de mèrit, centrat actualment en la recerca, introduint-hi la innovació i la comercialització del coneixement com un requeriment més per a esdevenir un bon acadèmic.

3. Comunitat emprenedora

Cal destacar la importància de les persones en el desenvolupament del model i considerar la comunitat en un sentit ampli; tothom pot aportar-hi quelcom interessant (PDI, PAS, alumnes, graduats, empreses i institucions). S'ha de fomentar la creació de xarxes de relació formals i informals, tant internes (entre departaments, docents i no docents) com externes (graduats, empreses i institucions). És d'una importància vital establir mecanismes eficients per a la comunicació i la gestió de les relacions amb els agents interns i externs, i contemplar l'ús de les TIC com a eines de suport de les estructures en xarxa (*networking*). La tecnologia és una *commodity* que, aplicada a la generació de valor, esdevé un recurs estratègic on recolzar els avantatges competitiu. Pel que fa a les relacions externes, és especialment important la gestió de les relacions amb els graduats, que constitueixen bona part del capital intel·lectual de la universitat. Quant a la comunicació interna, el PDI, el PAS i els estudiants han de conèixer de primera mà l'estratègia emprenedora de la universitat per tal de comunicar-la eficaçment a tercers. Els integrants de la comunitat emprenedora, a més de conèixer l'estratègia emprenedora, han de ser-ne participants en major o menor grau mitjançant diverses accions i activitats amb l'objectiu de determinar els perfils emprenedors de cada col·lectiu, per tal que liderin des de les seves posicions el procés emprenedor de la universitat.

4. Nous models d'aprenentatge

Cal aplicar noves metodologies docents per a desenvolupar el procés d'aprenentatge i afavorir l'assoliment de competències emprenedores (*mentoring, coaching, formació pràctica real, innovacions docents, treball per projectes, visites a empreses, etc.*). En aquest sentit, s'han d'aprofitar les possibilitats que ofereix la tecnologia en la seva dimensió d'ús i s'ha de contemplar la tecnologia aplicada al procés d'aprenentatge (*e-learning, semipresencialitat, groupware, etc.*), i la tecnologia com a element per a la generació de valor (creació empreses de base tecnològica). Per a la *universitat emprenedora*, el seu capital humà és essencial (qualitat dels formadors i els investigadors) i seria interessant crear una unitat docent responsable de la capacitació en temes relacionats amb l'emprenedoria, amb accions formatives transversals i específiques orientades als diversos col·lectius de la comunitat universitària. Aquestes accions permeten posar a disposició del PDI, del PAS i dels estudiants el coneixement,

els instruments i les metodologies necessaris per a esdevenir emprenedors i actuar com a tals. S'ha de parar atenció a la transversalitat en la docència i al catàleg de titulacions, per mirar de cercar un equilibri entre enginyeries, ciències i humanitats. És necessari incorporar l'emprenedoria a totes les matèries i posar èmfasi en els estudiants dels primers cursos (començar a "respirar" l'emprenedoria des del principi). Cal desenvolupar mètodes d'ensenyament que propiciïn l'experiència emprenedora (creativitat, excel·lència en el treball, etc.) i incorporar aspectes pràctics de l'empresa: temes jurídics, inversors, *elevator pitch*, o altres. És interessant incorporar el treball per projectes, atès que permet incloure de manera natural la dimensió emprenedora en el procés d'aprenentatge ("l'aprenentatge és un projecte i s'ha de saber vendre en acabar el curs"). L'objectiu principal és contribuir a la societat i l'economia amb graduats ben formats, amb ments crítiques i bones habilitats d'aprenentatge, ja que a l'economia de l'aprenentatge és més important l'habilitat d'adquirir ràpidament competències que no pas el fet de tenir uns coneixements.

5. Recerca especialitzada i d'excel·lència

D'una banda, cal potenciar la recerca bàsica de qualitat i els equips multidisciplinaris i buscar en l'entorn proper una funció de recerca especialitzada i integrada que faciliti l'arribada dels resultats al mercat. D'altra banda, s'han de crear línies de recerca integrades en el procés d'innovació territorial i orientades a donar resposta a les necessitats de les empreses de l'entorn. Tanmateix, cal integrar de manera natural la valorització del coneixement en la dinàmica acadèmica i incorporar anàlisis de mercat als treballs de recerca. Per raons obvies d'eficiència i d'eficàcia, és necessari focalitzar en un nombre limitat de línies de recerca, amb participació del sector privat en la seva definició, però de qualitat internacional, amb grups de recerca d'alta especialització. Això implica disposar d'uns investigadors competitius a escala internacional i d'un nivell de publicacions de qualitat, amb unes possibilitats de finançament clares i definides (públiques i privades), i facilitar el paper d'interfície entre els resultats de la recerca internacional i el mercat local. És important la presència de centres tecnològics i empresarials als campus i la creació de parcs de recerca amb una estructura multidisciplinària.

6. Iniciatives emprenedores

Cal dissenyar programes orientats a la creació d'empreses des de la comunitat universitària:

- Programes *start-up* per a la creació i posada en marxa de projectes empresarials innovadors.
- Programes *spin-off* per a la valorització dels resultats de la recerca mitjançant la creació d'empreses innovadores amb un elevat potencial de creixement.

Una manera interessant de canalitzar les iniciatives emprendedores sorgides de la comunitat universitària són els serveis d'atenció a emprenedors (formació i assessorament), que poden oferir-se a través de preincubadores. Aquestes preincubadores també podrien oferir serveis lligats a la docència, com ara coordinar iniciatives orientades a treballar en la creació d'empreses, amb diferents assignatures adreçades a aquest objectiu, i amb diversos actors participants: alumnes, professor tutor i mentor extern. D'altra banda, la preincubadora també pot donar suport per a la llicència de coneixement com a via per a la creació d'empreses i de noves línies de negoci en empreses de l'entorn (investigador no emprenedor). La preincubadora també pot ser un instrument motivacional i de sensibilització important, i pot utilitzar els seus casos d'èxit per difondre la cultura emprendedora. S'han d'establir canals clars per ajudar els alumnes que volen iniciar una activitat empresarial, i mostrar-los i facilitar-los el camí del món acadèmic al mercat.

7. Noves formes de relació amb l'entorn

La *universitat emprendedora* s'integra territorialment seguint patrons emprenedors i dona resposta als requeriments relacionals del procés d'innovació. És important la cooperació formal i informal amb agents del sistema local, regional i nacional d'innovació, i la connexió amb el procés de globalització (cooperació internacional). Tanmateix, cal establir xarxes d'innovació i de contactes i facilitar l'establiment de relacions bidireccionals amb l'entorn empresarial proper basades en la confiança (relacions *win-win* estudiants-empreses-universitat). La *universitat emprendedora* és la responsable de contextualitzar l'activitat emprendedora en un territori concret, amb uns *stakeholders* determinats, i de comunicar el que es fa i rebre les aportacions de l'entorn, amb una importància central de les relacions institucionals i l'atracció de talent internacional. D'altra banda, guanya importància el concepte d'*open innovation*, a través del qual el coneixement de la comunitat universitària s'aplica a la resolució de problemes de l'entorn empresarial i social (bancs d'idees i de projectes des de la universitat, fira d'idees, idees en línia, etc.). Cal fomentar, especialment, vincles entre els grups de recerca i les empreses de l'entorn, i propiciar relacions formals i informals entre universitat i empresa, a més de destacar la importància de la cooperació científica amb objectius d'innovació (recerca conjunta amb socis locals, regionals, nacionals i internacionals).

8. Infraestructures de suport a l'emprenedoria

Cal adequar les perifèries de suport (preincubadores, incubadores, parcs científics i tecnològics, OTRI i centres tecnològics) com a infraestructures orientades a donar suport al desenvolupament del procés empenedor (gestió de la propietat intel·lectual/industrial, suport al pla de negoci, contactes amb inversors i socis potencials, etc.). És necessària una funció asseguradora de recursos financers i comercials, i de desenvolupament del procés d'innovació territorial. Aquesta funció ha d'estar perfectament integrada a les funcions de recerca i de docència; no ha de ser un afegit, sinó una funció més de la universitat. Cal definir estructures organitzatives eficients i models de negoci sostenibles per a les diverses infraestructures de suport.

9. Model de gestió

Cal adequar l'estructura i el model de gestió interna als requeriments del procés d'innovació territorial. La universitat ha de ser conscient de la seva importància en aquest procés i dels requeriments relacionats amb la docència, la recerca i la transferència de coneixement. Es proposa com a actuació la creació d'un *consell d'emprenedoria i innovació*, que sigui un organisme independent de màxima posició jeràrquica, responsable de vetllar pel desenvolupament correcte del pla estratègic per a la transformació del model d'universitat, format per:

- Acadèmics (degans de facultat, directors d'escoles tècniques, caps de departament, cap de la unitat docent d'emprenedoria i representants del PDI)
- Emprenedors
- Representants dels alumnes i del PAS
- Representants de l'Administració

10. Aportacions a un model econòmic i de finançament

Per tal de fer palesa l'estratègia empenedora mitjançant accions concretes, se l'ha de dotar de pressupost suficient i fer possible l'accés a finançament públic i privat. Cal diversificar la base de finançament de la universitat per tal de configurar un model sostenible, i cal establir nous mecanismes i procediments per al finançament de l'activitat de la universitat, tant de docència com de recerca i connexió social. És necessari redissenyar la funció comercial de les OTRI i dels mecanismes de valorització dels resultats de la recerca definint polítiques de participació en empreses, distribució de *royalties*, comercialització de llicències, etc. Cal trobar mecanismes que permetin als empenedors universitaris l'accés a *venture capital* i *business angels*, tot cercant un model que garanteixi que hi ha retorn de beneficis als agents empenedors. Però, per

damunt de tot, el finançament de la *universitat emprenedora* s'ha de basar en la generació de valor per a la societat: la universitat ha de ser la principal responsable de la generació de recursos i capacitats locals (capital intel·lectual territorial) per garantir el desenvolupament dels processos d'innovació territorials i afavorir la competitivitat regional i la qualitat de vida dels ciutadans.

En definitiva, la *universitat emprenedora* ha de fer front al gran repte de combinar l'excel·lència acadèmica, la capacitat professional dels membres de la comunitat emprenedora i la formació de persones emprenedores i innovadores, que, juntament amb una densitat institucional adequada, ha de garantir el desenvolupament del procés d'innovació territorial, i afavorir la competitivitat, la innovació, la sostenibilitat de l'economia, la cohesió social, la identitat cultural i la governabilitat.

Referències

- ACOSTA, M.; CORONADO, D.; LEÓN, M. D.; MARÍN, M. R. (2004). *Determinantes de la producción de patentes en la Universidad. Evidencia a partir de los grupos de investigación andaluces*. Actas del Congreso de la Asociación Española de Ciencia Regional, Barcelona.
- ACS, Z.; AUDRETSCH, D.; BRAUNERHJELM, P.; CARLSSON, B. (2006). *Growth and Entrepreneurship: An Empirical Assessment*. CEPR Discussion Paper núm. 5409.
- ALEMANY, L.; ÁLVAREZ, C.; PLANELLAS, M.; URBANO, D. (2011). *El libro blanco de la iniciativa emprendedora en España*. Barcelona: Fundación Príncipe de Girona.
- ÁLVAREZ, C.; FERRI, E.; URBANO, D. (2011). *Resum executiu de l'observatori d'emprenedoria universitària*. Xarxa d'Emprenedoria Universitària (XEU). www.ub.edu/xarxaempren/images/M_images/Pdfs/obseu_2011.pdf. Consultat el desembre de 2011.
- AUDRETSCH, D.; KEILBACH, M. (2004). *Does Entrepreneurship Capital Matter?* *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 28 (5), 419-429.
- BARR, N. (2004). *Higher Education Funding*. *Oxford Review of Economic Policy*, 20, 264-283.
- BARR, N. (2003). *Financing Higher Education: Comparing the Options*. London School of Economics. [en línia]. Disponible a http://econ.lse.ac.uk/staff/nb/barr_HE_option030610.pdf. (Data de consulta: desembre de 2011).
- BOOTH, G. G.; JARRET, J. E. (1976). *The Identification and Estimation of a University's Economic Impacts*. *Journal Higher Education*, 5, 565-576.
- BORGES, A.; HERRERO, J. C. (2011). *Educación y sociedad de la información: tres casos de formación 2.0*. *Harvard Business Review*, maig 2011.
- BRAY, M. J.; LEE, J. N. (2000). *University Revenues from Technology Transfer: Licensing Fees vs. Equity Positions*. *Journal of Business Venturing*, 15, 385-392.
- BUENO CAMPOS, E. (2007). *La tercera misión de la universidad: El reto de la transferencia del conocimiento*. *Revista de investigación en gestión de la innovación y tecnología*. Madri+d, núm. 41, març-abril.
- BUENO, E.; CASANI, F. *La tercera misión de la universidad: enfoques e indicadores básicos para su evaluación* [en línia]. Disponible a www.mityc.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/366/43.pdf (Data de consulta: desembre de 2011)
- BYGRAVE, W. D.; HOFER, C. W. (1991). *Theorizing about Entrepreneurship*. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 16 (2), 13-22.
- CARAYOL, N. (2004). *Academic Incentives and Research Organization for Patenting at a Large French University*. Tercer taller EPIP, Pisa.
- CARNOY, M. (2004). *Les TIC en l'ensenyament: Possibilitats i reptes* [en línia]. Disponible a www.uoc.edu/inaugural04/cat/carnoy1004.pdf (Data de consulta: desembre de 2011)

- CARRERAS, N.; RIGALL, R. (2008). *Una aproximació a l'impuls econòmic de la Universitat de Girona sobre l'entorn local*. Coneixement i Societat, 14, 90-109.
- CARRUTHERS, J. (1993). *The Principles and Practice of Mentoring*. A CALDWELL, B. J.; CARTER, E. M. A. (ed.). *The Return of the Mentor Strategies for Workplace Learning*. Londres: The Falmer Press.
- CASSIMAN, B.; DI GUARDO, C.; VALENTINI, G. (2005). *Organizing for Innovation: R&D Projects, Activities and Partners* [en línia]. IESE Business School Working Paper 597. Disponible a www.iese.edu/research/pdfs/DI-0597-E.pdf (Data de consulta: 27/12/2011).
- CASTELLS, M; HALL, P. (1994). *Tecnópolis del mundo: La formación de los complejos industriales del siglo XXI*. Madrid: Alianza Editorial.
- CASTRO, D.; ION, G. (2011). *Dilemas en el Gobierno de las Universidades Españolas: Autonomía, Estructura, Participación y Desconcentración*. Revista de Educación, 355 (maig-agost), 161-183.
- CASTRO, D.; TOMÀS, M. (2010). *El Desempeño de la Dirección en la Universidad: El Caso de Decanos y Directores de Departamento*. Educación XXI, 13 (2), 217-239.
- CHESBROUGH, H. (2003). *Open Innovation: the New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
- CLARK, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: IUA Press, Pergamon-Elsevier.
- CLARK, B. R. (1998). *The Entrepreneurial University: Demand and Response*. Tertiary Education and Management, 4 (1), 5-16.
- CLARK, B. R. (1983). *The Higher Education System: Academic Organisation in Cross-national Perspective*. Berkeley: University of California Press
- COHEN, W.; LEVINTHAL, D. (1990). *Absorptive Capacity: a New Perspective of Learning and Innovation*. Administrative Science Quarterly, 35, 128-152.
- COLLIS, D. (2000). *New Business Models for Higher Education*. A MYERSON, J. W. (ed.). *Forum Futures 2001: Exploring the Future of Higher Education*. Cambridge, MA: Forum for the Future of Higher Education, 97-115.
- COMISSIÓ EUROPEA, EUROSTAT (2011). *Science, Technology and Innovation in Europe*. Disponible a http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-31-11-118/EN/KS-31-11-118-EN.PDF (Data de consulta: 27/12/2011).
- CORTI, E. (2002). *The Role of Universities to Develop the Entrepreneurial Culture: the Case of the Feasibility Study of the Network of ICT Incubators in Campania Region*. International Conference Higher Education in Entrepreneurship Training in each Countries, Dauphine University, París (França) 5 de juliol de 2002.
- CORTI, E; RAGOLDI, R.L. (2008). *Innovation and Technology Transfer for Small Companies and Spin-offs: the Role of University in a Less-developed Area*. Ed. Springer.
- CORTI, E.; RIVIEZZO, A. (2008). *Hacia la universidad emprendora. Un análisis del compromiso de las universidades italianas con el desarrollo económico y social*. Economía industrial, 368, 113-123.
- CURRI, G. (2008). *Introducing Entrepreneurship Teaching at Select German Universities: a Challenge Change*. Higher Education Management and Policy, 20 (3), 37-56.

- CURRI, G. (2002). *Reality versus Perception: Restructuring Tertiary Education and Institutional Change-a Case Study*. Higher Education, 44, 133-151.
- DAVISON, H. (2002). *Bridging the Gap: Harnessing Graduate Enterprise through Pre-incubator Support*. Northern Economic Review, 32 (número especial *Universities & Entrepreneurship Conference*), 136-141.
- DECLERCQ, G. V. (1981). *A Third Look at the Two Cultures: The New Economic Responsibility of the University*. International Journal of Institutional Management in Higher Education, 5 (2), 117-122.
- DI GREGORIO, D.; SHANE, S. (2003). *Why do Some Universities Generate more Start-ups than Others?* Research Policy, 39, 209-227.
- DILL, D. D. (1997). *Higher Education Markets and Public Policy*. Higher Education Policy, 10 (3/4), 167-185.
- DILTS, J.; HAUSER, W.; LEWISON, D.; LEHERE, M. (2007). *E-Venture Setting up a Shop Online: Creating a Student E-business Pre-incubator Experience*. Journal for Advancement of Marketing Education, vol. 1.
- DRUCKER, P. (1991). *The New Productivity Challenge*. Harvard Business Review, nov-des.
- DRUCKER, P. (1986). *La innovación y el empresario innovador*. Barcelona: Apóstrofe.
- DUART, J.M.; GIL, M; PUJOL, M.; CASTAÑO, J. (Març 2008). *La Universitat en la Societat Xarxa. Usos d'Internet en Educació Superior*. Barcelona: Ariel; Editorial UOC Capítol 9.
- DUQUE, E. J. (2009). *La gestión de la universidad como elemento básico del sistema universitario: una reflexión desde la perspectiva de los stakeholders*. Innovar, 1 (diciembre), 25-42.
- EDQUIST C. (ed.) (1997). *Systems of Innovation - Technologies, Institutions and Organizations*. London/Washington: Pinter.
- EDVINSON, L.; MALONE, M. S. (1999). *El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles*. Barcelona: Gestión 2000 (*Navigator Scandia*).
- ESTERMAN, T.; BENNETOT PRUVOT, E. (2011). *Financially Sustainable Universities II. European Universities Diversifying Income Streams*. European University Association (EUA), ed.
- ETZKOWITZ, H. (2004). *The Evolution of the Entrepreneurial University*. International Journal of Technology and Globalisation, 1 (1), 64-77.
- ETZKOWITZ, H. (2003). *Innovación en la innovación. La triple hélice de las relaciones entre la universidad, la industria y el gobierno*. A VILALTA, J.; PALLEJÀ, E. (ed.). *Universidad y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento*. Volum I. Diputació de Barcelona - UPC.
- ETZKOWITZ, H. (1998). *The Norms of Entrepreneurial Science: Cognitive Effects of the New University-industry Linkages*. Research Policy, 27 (8), 823-833.
- ETZKOWITZ, H. (1990). *Research Groups as 'Quasi-firms': the Invention of an Entrepreneurial University*. Research Policy, 32 (1), 109-121.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. (2000). *The Dynamics of Innovation: From the National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. Research Policy, 29 (2), 109-123.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. (1996). *Emergence of a Triple Helix of University Industry-Government Relations*. Science and Public Policy, 23, 279-286.

EUROPEAN PATENT OFFICE (2011), *Total European patent filings* [en línia] Disponible a www.epo.org/about-us/statistics/filings.html (Data de consulta: 27/12/2011)
 GENERALITAT DE CATALUNYA(2011), *R+D+i Figures* [en línia]. Disponible a www.gencat.cat/economia/ur/ambits/recerca/catalunya/situacio/index_en.html (Data de consulta: 27/12/2011)

GARCIA MONTALVO, J. (2004). *El Finançament de l'Ensenyament Superior a Europa: Principis, Experiències Comparades i Algunes Reflexions*. Coneixement i Societat, 3, 26-53.

GENERALITAT DE CATALUNYA (2006). *Pla de Finançament per a la Millora de les Universitats Públiques Catalanes*.

GIBB, A. (2006). *Entrepreneurship: Unique Solutions for Unique Environments. Is it Possible to Achieve this with the Existing Paradigm?* Document de referència per a la presentació plenària de la International Council for Small Business World Conference.

GIBB, A. (1988). *Stimulating Entrepreneurship and New Business Development*. Ginebra: Oficina Internacional del Treball.

GIBB, A.; HASKINS, G.; ROBERTSON, I. (2009). *Leading the Entrepreneurial University*. The National Council for Graduate Entrepreneurship (NCGE).

GUERRERO, M.; URBANO, D. (2011). *The Development of an Entrepreneurial University*. The Journal of Technology Transfer. DOI: 10.1007/s10961-010-9171-x (Online First™).

HELD, D.; MCGREW, A.; GOLDBLATT, D.; PERRATON, J. (1999). *Global Transformation. Politics, Economics and Culture*. Cambridge: Polity Press.

HEYDEBRECK, P. *Programmes for entrepreneurship policy design and delivery and the experience of Germany: a learning model* [en línia]. Disponible a www.oecd.org/dataoecd/51/60/40208728.pdf (Data de consulta: desembre de 2011)

HOFSTEDE, G. (1980). *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Beverly Hills: Sage Publications.

HORRILLO, J.; LLADÓS, J. (2007). *El rol de la cooperación científica en la innovación de la empresa catalana*. Seminari de Recerca en Economia del Coneixement i Empresa Xarxa (UC-IN3), gener 2007.

INTERNET INTERDISCIPLINARY INSTITUTE (Universitat Oberta de Catalunya). Projecte Internet Catalunya. (2008). *Universitat i societat xarxa. L'esperit emprendedor de la comunitat universitària*, capítol 9.

JONGBLOED, B. (2004). *Funding Higher Education: Options, Trade-offs and Dilemmas. Fullbright Brainstorms* [en línia]. New Trends in Higher Education. Disponible a <http://doc.utwente.nl/56075/1/engpap04fundinghe.pdf>. (Data de consulta: desembre de 2011).

KARPICKE, J.; BLUNT, J. (2011). *Retrieval Practice Produces More Learning than Elaborative Studying with Concept Mapping*. Science, 331 (6018), 772-775.

KIRBY, D. A. (2005). *Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurship Theory to Practice*. Journal of Technology Transfer, 31 (5), 599-603.

LEITCH, C.; HARRISON, G.; GREGSON, G. (2011). *The Entrepreneurial University*. Routledge Advances in Management and Business Studies. Taylor & Francis.

LINK, A. N.; SCOTT, J. T. (2003). *U.S. Science Parks, the Diffusion of an Innovation and its Effects on the Academic Missions of Universities*. International Journal of Industrial Organization 21 (9),1323-1356.

- LUNDSTRÖM, A.; STEVENSON, L. (2005). *Entrepreneurship Policy: Theory and Practice*. International Studies in Entrepreneurship. Nova York: Springer.
- LUNDVALL, B. A. (2006). *The University in the Learning Economy*. DRUID Working Paper, núm. 02-06.
- MAILLAT, D. (1998). *Innovative Milieu and New Generation of Regional Policies*. Entrepreneurship and Regional Development, 10 (1), 1-16.
- METS, T. (2010). *Entrepreneurial Business Model for Classical Research University*. Engineering Economics, 21, 80-89.
- MIYATA, Y. (2000). *An Empirical Analysis of Innovative Activity of Universities in the United States*. Technovation, 20 (8), 413-425.
- MORA, J. G.; VILLARREAL, E. (2001). *Breaking Down Structural Barriers to Innovation in Traditional Universities*. Higher Education Management, 13 (2), 57-66.
- OCDE (2004). *Meeting of the OECD Committee for Scientific and Technological Policy at Ministerial Level: Science, Technology and Innovation for the 21st Century*.
- ONDRACEK, J.; WITWER, K.; KIM, J. (2005). *State-level Entrepreneurship Policy and Tertiary Entrepreneurship Educations: A Study of Benchmarks and Trends in North Dakota*. Minot, North Dakota: Department of Business Administration. Minot State University.
- O'SHEA, R. P.; ALLEN, T.; CHEVALIER, A.; ROCHE, F. (2005). *Entrepreneurial Orientation, Technology Transfer and Spinoff Performance of US Universities*. Research Policy, 34, 994-1009.
- O'SHEA, R. P.; ALLEN, T. J.; MORSE, K.P.; O'GORMAN, C.; ROCHE, F. (2007). *Delineating the Anatomy of an Entrepreneurial University: the Massachusetts Institute of Technology Experience*. R&D Management, 37, 1-16.
- OSTERWALDER, A. (2004). *The Business Model Ontology: a Proposition in a Design Science Approach*. Tesi doctoral, Universitat de Lausana, École des Hautes Études Commerciales.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. (2010). *Business Model Generation*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- PALLAROLS, E.; LACRUZ, S.; RIBAS, J. (2003). *El model de distribució del finançament de les universitats públiques catalanes*. Coneixement i Societat, 1, 104-113.
- PARELLADA, M.; DUCH, N. (2005). *La Universitat de Vic i el seu impacte al territori*. Coneixement i Societat, 7, 28-51.
- PARK, R. K. (2009). *Future of Science and Technology Parks* [en línia]. Disponible a www.hdrinc.com/sites/all/files/content/articles/article-files/3288-future-of-science-and-technology-parks.pdf (Data de consulta: 27/12/2011).
- PHAN, P. H.; SIEGEL, D. S.; WRIGHT, M. (2005). *Science Parks and Incubators: Observations, Synthesis and Future Research*. Journal of Business Venturing, 20 (2), 165-182.
- POWERS, J.; MCDUGALL, P. (2005). *University Start-up Formation and Technology Licensing with Firms that Go Public: a Resource based View of Academic Entrepreneurship*. Journal of Business Venturing, 20 (3), 291-311.
- REYNOLDS, P. D.; WHITE, S. B. (1997). *The Entrepreneurial Process: Economic Growth, Men, Women, and Minorities*. Westport, CT: Quorum Books.

- RIES, E. (2011). *The Lean Start-up*, Nova York: Crown Publishing Group (Division of Random House).
- RODEIRO, P.; FERNANDEZ, S.; RODRIGUEZ, A.; OTERO, L. (2011). *La financiación de la investigación como motor del emprendimiento académico: análisis de las patentes universitarias*. Revista de educación nº 357. ISSN 0034-8082
- RODEIRO, D.; FERNÁNDEZ, S.; OTERO, L.; RODRÍGUEZ, A. (2008). *La creación de empresas en el ámbito universitario: una aplicación de la teoría de los recursos*. Cuadernos de gestión, 8 (2), 11-28.
- SALA, M.; ENCISO, J. P.; FARRÉ, M.; TORRES, T. (2003). *L'impacte econòmic de la Universitat de Lleida*. Coneixement i Societat, 2, 30-49.
- SEGARRA, A. (2004). *La universitat com a instrument de dinamització socioeconòmica del territori*. Coneixement i Societat, 3, 78-101.
- SHANE, S. (2000). *Prior Knowledge and the Discovery of Entrepreneurial Opportunities*. Organization Science, 11 (4), 448-469.
- SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. (2000). *The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research*. Academy of Management Review, 25 (1), 217-226.
- SOLÉ, F.; DE LA RUBIA, M.; EGEA, R. *Valorització de la recerca a la universitat. És útil la recerca més enllà de les publicacions que fan els investigadors?* [en línia]. Disponible a www.gencat.cat/economia/ur/doc_un/cis12_sole_rubia_egea.pdf (Data de consulta: desembre de 2011)
- STORPER, M. (1998). *Las economías regionales como activos relacionales*. Ekonomiaz, 41, 10-45.
- SVEIBY, K. (1997). *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets*. San Francisco: Berret-Koehler (*Intangible Assets Monitor*).
- URBANO, D.; TOLEDANO, N. (2008). *Invitación al Emprendimiento. Una Aproximación a la Creación de Empresas*. Barcelona: Editorial UOC.
- VAILLANT, Y.; GUALLARTE, C.; LAFUENTE, E.; FÍGULS, M.; MANCILLA, C. (2011). *Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Informe executiu - Catalunya 2010*. <http://www20.gencat.cat/docs/empresaiocupacio/03%20-%20Centre%20de%20documentacio/Documents/01%20-%20Publicacions/04%20-%20Empresa/Arxius/GEM%202010.pdf>. Consultat al desembre del 2011.
- VALLS, J.; CONDOM, P.; BIKFALVI, A. (2008). *Universidad y empresas innovadoras: Estrategias universitarias de apoyo a la creación de empresas spin-off*. A CORONA, L.; MOLERO, J. (coord.) *Los retos de la innovación en México y España*. Madrid: Akal.
- VAN STEL, A.; CARREE, M.; THURIK, R. (2005). *The Effect of Entrepreneurial Activity on National Economic Growth*. Small Business Economics, 24 (3), 311-321.
- VILASECA, J.; TORRENT, J. (2005). *Principios de economía del conocimiento. Hacia una economía global del conocimiento*. Madrid: Editorial Pirámide.
- WADEE, A.; KEANE, M.; DIETZ, T.; HAY, D. (2010). *Effective PhD Supervision Mentorship and Coaching*. Amsterdam: Rozenberg Publishers.
- WENNEKERS, S.; VAN STEL, A.; THURIK, R.; REYNOLDS, P. (2005). *Nascent Entrepreneurship and the Level of Economic Development*. Small Business Economics, 24 (3), 293-309.

ZUCKER, L.; DARBY, M.; BREWER, M. (1998). *Intellectual Human Capital and the Birth of US Biotechnology Enterprises*. American Economic Review, 88 (1), 290-306.

Referències electròniques

www.alum.mit.edu (Data de consulta: desembre de 2011)

www.babson.edu/alumni (Data de consulta: desembre de 2011)

http://blog.latercera.com/blog/pmunoze/entry/dejar_la_universidad_para_emprender (Data de consulta: desembre de 2011)

www.exist.de (Data de consulta: desembre de 2011)

<http://fundacionrepsol.com> (Data de consulta: desembre de 2011)

<http://henkelchallenge.com> (Data de consulta: desembre de 2011)

http://ignite.ucc.ie/who_we_are/coaches_campus.html. (Data de consulta: desembre de 2011)

<http://inicia.gencat.cat> (Data de consulta: desembre de 2011)

<http://jovenesemprendedoresbancaja.com> (Data de consulta: desembre de 2011)

<http://premio2011.emprendedorxxi.es/index.php> (Data de consulta: desembre de 2011)

www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/pic_universitat2_capitol9.pdf (Data de consulta: desembre de 2011)



amb el suport de:



Per a més informació:

Nom de l'entitat: TecnoCampus Mataró-Maresme

Persona de Contacte: Julián Horrillo Tello - horrillo@tecnocampus.cat