

La política industrial a Catalunya: reptes i respostes

AGUSTÍ SEGARRA I BLASCO¹

Universitat Rovira i Virgili

1. Grup de Recerca d'Indústria i Territori (GRIT). Aquest treball gaudeix del suport del Ministeri d'Educació i Ciència (projecte SEJ2004-07824).

ABSTRACT

The industrial policy carried out in recent years in Catalonia is presented in this paper, and it is argued that is necessary for higher levels of Government to accept responsibility for all actions that facilitate transition to a new economic model. In the current economic situation Catalonia enjoys the opportunity to recover economic leadership with an industrial policy that incentives creation of leader firms, strengthens technological externalities and enhances comparative advantages in specific industrial and service activities.

1. PRESENTACIÓ

Per què les regions tenen competències en matèria d'indústria? Quin ha de ser el paper dels governs regionals en el foment de la diversificació productiva i l'aparició de noves activitats? Com han de cooperar les administracions i les empreses per transitar cap a noves formes de produir i de créixer? Sota quins supòsits els governs poden substituir els mercats? Quina és la política industrial adient per a l'actual escenari basat en el canvi tecnològic i l'obertura exterior? Aquestes qüestions i altres més han estat objecte de debat entre els partidaris d'una implicació dels governs en el funcionament dels mercats i els seus detractors.

Des de finals dels anys vuitanta l'interès per la política industrial s'ha incrementat força. Les estratègies dels països industrialitzats per defensar els interessos de les seves indústries davant la competència externa i, d'altra banda, l'estratègia selectiva de molts països emergents —especialment del Sud-est asiàtic— han posat de manifest que les transformacions econòmiques requereixen d'una certa complicitat entre els governs i les empreses. Aquest interès creixent no solament s'ha donat entre els *policy makers* i els representants de les grans indústries sinó també entre els acadèmics, les administracions locals i els dirigents sindicals. La qüestió que es plantejava no girava entorn del debat que va tenir lloc durant els anys seixanta i setanta, on el corrent dominant entre els economistes era crític amb la intervenció dels governs en els mercats, sinó que, acceptant la conveniència d'una política industrial més o menys activa, la qüestió que es plantejava era quin tipus de política industrial era la més adient per al país.

Avui, durant els inicis del segle XXI, moltes de les qüestions abordades durant les darreres dècades estan superades, no tant per l'avenç en el disseny i l'execució de les polítiques industrials, sinó pel canvi en les relacions internacionals provocat pel progrés tecnològic registrat des dels anys setanta. Si en el passat la política industrial se centrava sobretot en els sectors industrials tradicionals i en les grans empreses, ara els canvis experimentats per l'estructura productiva, el paper de la recerca i la innovació en l'evolució de les indústries i els fluxos d'informació entre els agents configuren, si més no, un escenari nou que demanda una nova política industrial.

Sobre aquestes noves bases teòriques i polítiques el canvi de govern a Catalunya de finals del 2003 va facilitar el disseny d'un programa general que abordava dos reptes actuals de l'economia catalana: la gestió del canvi industrial i la transició cap a un nou model de creixement. La gestió del canvi industrial comporta reduir els costos laborals, socials i territorials derivats dels canvis

en la composició de l'estructura productiva de Catalunya, on unes activitats experimenten una reducció en termes relatius sobre el conjunt de l'economia i, alhora, unes altres activitats veuen incrementada la seva participació. La transició cap a un nou model de creixement aconsella seleccionar aquelles activitats en què Catalunya té més potencial per assolir avantatges comparatius davant la resta d'economies, i facilita així la diversificació productiva i les externalitats relacionades amb els fluxos de coneixement i d'informació.

Aquest treball aborda les bases de la política industrial que necessita Catalunya sota el supòsit que en l'època actual la nostra economia està immersa en un canvi tecnològic intens que afectarà sens dubte les estructures de govern i les relacions d'interdependència i cooperació entre els agents econòmics. S'argumenta que per afrontar aquest repte cal la participació transversal de tots els departaments del govern, la participació dels agents socials, la implicació de les empreses i la coordinació amb la resta d'administracions. En definitiva és tracta d'un repte de país que necessita fer de la política industrial —és a dir, el conjunt d'actuacions públiques que incideixen sobre el funcionament dels mercats i la competitivitat de les empreses—, una política de tot el govern.

2. QUAN FALLEN ELS MERCATS: EL PAPER DEL CONEIXEMENT A L'ECONOMIA

L'actuació dels poders públics sobre els mercats, per la via de la regulació o de les ajudes directes a les empreses (financeres, fiscals i subvencions) ha estat objecte des de sempre d'un intens debat.² La teoria econòmica convencional argumenta que la millor política industrial és aquella que deixa actuar el mercat, limitant les competències dels governs al marc regulador i jurídic que doni més seguretat per a la presa de decisions descentralitzada dels agents econòmics. Des d'aquesta perspectiva la intervenció pública activa es traduirà en un mal funcionament dels mercats i en l'aparició de fallades de govern provocades, en part, per l'escassa informació que tenen els responsables de la política industrial.

Ara bé, l'acció pública sobre els mercats no sols incideix sobre l'eficiència de les empreses sinó també sobre la distribució dels guanys socials entre els col·lectius que participen en l'activitat econòmica. El mateix Adam Smith era conscient dels efectes degradants que provocava el règim fabril sobre la vida dels treballadors i també de l'efecte de la «lei de ferro» dels salaris sobre la mateixa estructura social. Encara que avui el debat econòmic està molt allunyat del debat ideològic, no hem de perdre de vista que molts països en vies de desenvolupament estan experimentant els mateixos nivells de degradació ambiental, sanitària i laboral que les ciutats on va tenir lloc la primera revolució industrial (Watson, 2006). Per tant, és evident que l'actuació dels governs haurà d'estar supeditada al model econòmic que es persegueixi, per tal d'incidir no sols sobre l'esfera econòmica sinó també sobre les prestacions socials de les famílies.

Des de posicions més proactives es defensa la intervenció acurada dels governs en la política industrial a fi i efecte de millorar la competitivitat i la productivitat de les empreses del país i, per tant, d'incrementar la seva quota en els mercats internacionals. Els defensors d'una política industrial activa es basen en l'evidència històrica, ja que tots els països amb elevats nivells de renda han dut a terme polítiques industrials amb l'objectiu de protegir les indústries naixents i promoure les indústries consolidades.

Un breu recorregut per les pràctiques dutes a terme pels països industrialitzats ens indica que els governs no han estat neutrals en la protecció i el foment de les seves indústries. Després de la Segona Guerra Mundial l'aplicació d'una política selectiva que potenciés determinades indústries emergents al Japó va permetre una ràpida convergència tecnològica cap a l'economia nord-americana. Durant els anys seixanta, el suport a determinades «indústries naixents» i el foment de les exportacions a Corea del Sud va accelerar el procés d'industrialització del país amb la creació de grans grups empresarials. Al sud-est asiàtic un conjunt de països van aplicar amb èxit les pràctiques anteriors. A la Unió Europea, països com ara Alemanya, França i el Regne

2. La intensitat dels debats sobre la intervenció pública en els mercats varia força en funció del cicle econòmic, la incidència dels grups de pressió —associacions empresarials, sindicats, administracions locals, etc.— i la capacitat dels poders públics per incidir sobre la conducta de les empreses i la estructura dels mercats.

3. Per a una anàlisi de la política industrial a Espanya durant els anys setanta i vuitanta vegeu Pastor (1992)

4. Sobre la política industrial europea durant els anys noranta vegeu Cowling (1999) i Foreman i Federico (1999).

5. El coneixement que inclou tant la informació com les idees no sols es transmet entre els actors que operen en els sectors intensius en coneixement sinó també entre aquests actors i els que operen en els sectors tradicionals de l'economia. Vegeu Fujita i Mori (2005).

6. Tal com afirma Griliches: «existeix un nombre significant d'estudis raonablement ben fets que apunten en la mateixa direcció: els *spillovers* de R+D estan presents, la seva magnitud pot ser bastant gran i les taxes socials de retorn se situen significativament per damunt de les privades» (Griliches, 1995, 72). Per altra banda, la majoria dels efectes externs no es materialitzen en un pla internacional o fins i tot nacional sinó a un nivell regional o local; per tant l'argument que els beneficis de donar suport a les indústries que generen economies externes seran aprofitats per altres països no té consistència.

7. Alfred Marshall en la seva obra *Principles of Economics* (1890) va analitzar l'evolució de les indústries i l'estructura dels mercats industrials. Va ser el primer economista que es va adonar de les diferents estructures de mercat a què condueixen les economies d'escala internes i externes. Les economies d'escala internes a l'empresa ens allunyen de l'equilibri competitiu, però si existeixen «economies externes» que produeixen una interdependència entre les empreses de la indústria, tal com va mostrar Marshall, l'equilibri competitiu és compatible amb els rendiments creixents que donen lloc a corbes d'oferta de pendent negativa.

8. Vegeu una panoràmica de les teories de creixement endogen a Aghion i Howitt (1998)

Unit també van aplicar polítiques industrials selectives per potenciar determinades indústries i regions, i allora van desplegar unes polítiques transversals per fomentar les infraestructures, l'estoc tecnològic i la formació dels treballadors.

A l'economia espanyola la intensitat i la natura de la política industrial també ha variat força durant les darreres dècades. Després de la crisi industrial dels anys setanta, en què es va dur a terme un intens sanejament de les indústries tradicionals, la política industrial va oscil·lar entre l'aplicació de mesures sectorials més actives per potenciar les activitats intensives en tecnologia, o bé l'aplicació de mesures transversals per afavorir la competència, la desregulació dels mercats, el foment del desenvolupament tecnològic, la transferència de coneixements i la formació dels treballadors (Myro, 1994).

En aquesta mateixa línia, a la Unió Europea la política industrial ha anat derivant des d'unes intervencions adreçades al sanejament i la gestió del canvi industrial en determinades indústries i regions (anys setanta i vuitanta),³ cap a unes actuacions més transversals dirigides a fomentar la provisió de recursos que generin efectes externs com ara les infraestructures viàries, els equipaments científics i tecnològics i la inversió en capital humà (anys noranta). A finals dels anys noranta, la Unió Europea va crear dos programes per potenciar les polítiques d'innovació regional: el programa *Regional Innovation and Technology Transfer* (RITTS), que va donar lloc al primer Pla d'Innovació de la Generalitat de Catalunya durant el període 2001-2004, i el programa *Regional Innovation and Strategy* (RIS).⁴

Quins són els arguments que justifiquen el disseny d'unes actuacions de política industrial adreçades a potenciar la diversificació de l'estructura productiva, l'aparició d'activitats emergents basades en la gestió del coneixement i l'articulació de sistemes regionals d'innovació? Davant d'aquesta qüestió hem d'afirmar que l'actuació dels governs queda justificada per l'existència de *fallades de mercat* relacionades amb la existència d'economies externes. En efecte, el millor punt d'arrencada per justificar una política industrial és la presència d'externalitats relacionades amb els efectes desbordament del coneixement —*knowledge spillovers*—⁵.

En el supòsit que els efectes externs siguin de caràcter permanent i no temporal i assoleixin una gran dimensió, queda justificada la intervenció dels governs per millorar l'assignació dels recursos i la distribució dels costos entre els generadors i els perceptors dels efectes externs. Un ampli ventall de la literatura sobre el creixement econòmic i la localització industrial posa de manifest que les economies externes són més significatives del que sovint es pensa; es generen a través d'una varietat àmplia d'interdependències entre els agents; persisteixen en el temps; i, finalment, predominen les que tenen una dimensió local o regional.⁶

Com és sabut, el concepte d'economies externes va ser introduït per Alfred Marshall en observar que les empreses ubicades en un districte industrial es beneficiaven de la presència d'establiments industrials oferents d'*inputs* especialitzats, d'un mercat de treball compartit i de fluxos d'informació —«atmosfera industrial»— que incidien favorablement sobre l'eficiència de les empreses locals. Des de bon començament la trilogia marshalliana de les economies externes ha estat íntimament relacionada amb les concentracions territorials d'indústries on s'interrelacionen les grans empreses amb les petites i mitjanes empreses.⁷ Més endavant, altres autors van dotar d'un major refinament l'anàlisi de les economies externes. Però no serà fins a mitjan segle XX quan es recuperi l'interès per interpretar els mecanismes que expliquen la seva aparició i els efectes sobre les empreses. Darrerament, les economies externes han estat objecte d'un intens debat entre els economistes. Les externalitats vinculades al capital humà, els fluxos informatius, els processos d'innovació i difusió tecnològica i, en darrer terme, les relacions proveïdor-client dels models de creixement endogen ofereixen un marc formal adequat per a la realització d'estudis aplicats sobre la presència i la natura de les economies externes.⁸

El treball de Glaeser, Kallal, Scheinkman i Shleifer (1992) és el punt de partida d'un conjunt ampli de recerques sobre les economies externes. Aquesta recerca intenta dilucidar si les economies externes tecnològiques tenen lloc entre empreses que pertanyen al mateix sector —externalitats intrasectorials— o entre empreses que operen en diferents sectors —externalitats

intersectorials—. Adoptant com a unitat d'anàlisi les àrees metropolitanes d'Estats Units, el treball troba evidència empírica de l'efecte positiu de les externalitats intersectorials sobre el creixement de l'ocupació. Tanmateix, Henderson, Kundoro i Turner (1995), en estudiar les economies externes en cinc indústries de les àrees metropolitanes nord-americanes, conclouen que la transmissió i la generació de coneixements tenen lloc entre empreses que pertanyen a la mateixa indústria, és a dir que les externalitats tecnològiques són de dimensió intraindustrial.⁹

Mentre el debat acadèmic sobre la natura de les economies externes continua obert, cada vegada hi ha més consens entre els economistes i els *policy makers* sobre la necessitat de dur a terme polítiques industrials que tinguin com a objectiu principal la diversificació productiva i el foment de les activitats intensives en tecnologia. En aquestes actuacions el subjecte central de la política no és el sector industrial sinó el *clúster* que agrupa empreses de diferents activitats i que genera externalitats tecnològiques i informatives. Els efectes externs del coneixement no sols beneficien els agents que formen part del *clúster* sinó també d'altres empreses que gaudeixen d'una proximitat física o operativa.

Un bon nombre de governs regionals han demostrat la seva eficàcia en el desplegament d'aquestes polítiques, ja que la regió té competències en matèria d'indústria i és el nivell de l'administració que està més a prop del teixit empresarial i també és el nivell més adient per articular un entramat d'aliances amb institucions i organismes intermedis que difonen i amplien arreu del territori regional les accions relacionades amb el canvi industrial i la difusió de tecnologia.¹⁰

Quan un govern regional es planteja actuar sobre els mercats s'enfronta a una tasca complexa, perquè requereix molta informació que sovint és de difícil accés, necessita la complicitat de molts agents intermedis i ha de tenir la valentia de mantenir un marc d'actuacions estable durant el cicle econòmic. Les actuacions que integren la política industrial són variades i difereixen en funció de la realitat sobre la qual es vol actuar. Per això, convé afirmar que no existeix una sola política industrial, sinó que el conjunt particular de circumstàncies econòmiques de cada territori és un element clau a l'hora de dissenyar els instruments de la política industrial.

Avui, el debat sobre l'eficàcia de les polítiques industrials no l'hem de situar en la seva natura sinó en la definició dels objectius i en l'avaluació dels resultats. En d'altres paraules, la dificultat de la política industrial no se situa a hores d'ara en el pla teòric i conceptual sinó en la seva aplicació i en la capacitat que tinguin els òrgans competents per diagnosticar, simular, executar i avaluar-ne accions. Hi ha indústries en què l'estructura de mercat aconsella dur a terme polítiques sectorials per regular el poder de mercat dels operadors, com ara els casos de l'energia elèctrica i les telecomunicacions, mentre que en les indústries amb mercats competitiu predominen les polítiques industrials transversals que recauen sobre un nombre variat d'agents i faciliten la difusió de coneixement, la innovació i la formació de tècnics especialistes. Ara bé, com veurem més endavant, l'aplicació de polítiques transversals no impedeix que es prioritzin una sèrie d'activitats manufactureres i de serveis en funció de la seva capacitat per generar efectes d'arrossegament sobre el conjunt de l'economia.

La política industrial que necessita Catalunya ha de tenir l'habilitat d'ocupar-se al mateix temps del present i del futur del país. D'una banda, cal dotar d'elements claus l'entorn territorial en què opera l'empresa a fi i efecte de millorar-ne la competitivitat. De l'altra, cal actuar sobre aquelles activitats emergents per a les quals Catalunya gaudeix d'avantatges comparatius, per tal d'augmentar-ne el pes relatiu i facilitar els efectes d'arrossegament sobre la resta del teixit industrial. Per això, és important tenir en compte que la política industrial que cal dur a terme té tres grans àmbits d'actuació clarament definits:

1. La regulació i competència en els mercats
2. La innovació empresarial
3. El foment de la creació d'empreses.

Cadascuna d'aquestes línies gaudeix de bases teòriques i empíriques pròpies. Les polítiques de regulació i competència vetllen pel funcionament correcte dels mercats a fi i efecte de

9. A Espanya, els primers treballs empírics sobre les economies externes a les regions espanyoles corresponen a Callejón i Costa (1996); de Lucio, Herce i Goicolea (1996); Costa i Viladecans (1999); Segarra i Arcarons (1999). Els resultats obtinguts en aquests treballs, en general, són més favorables a les economies intrasectorials que tenen lloc dins d'una mateixa indústria que no pas a les economies intersectorials provocades per la fertilització creuada entre empreses que pertanyen a sectors diferents.

10. Una perspectiva general de les principals actuacions de política industrial dutes a terme per vuit regions espanyoles, entre les quals hi ha Catalunya, la podeu trobar a Plaza i Velasco (2001).

garantir l'eficiència en el subministrament dels productes. La política d'innovació empresarial aborda els factors interns a l'empresa que facilitin l'esforç innovador i la generació d'economies externes entre els diferents agents del sistema regional d'innovació. Les actuacions relacionades amb la iniciativa emprenedora ofereixen suport a la creació d'empreses intenses en coneixement, perquè la rotació d'empreses —entrades i sortides d'empreses en els mercats— esdevé una font important del progrés tècnic, el creixement i la creació d'ocupació.

Vegem tot seguit per què és important dissenyar des del govern de Catalunya una política industrial activa, coordinada amb la resta d'administracions i orientada a fomentar la provisió de recursos tecnològics que facilitin una major creació de renda i una major competitivitat de l'economia catalana.

3. PER QUÈ CATALUNYA NECESSITA UNA POLÍTICA INDUSTRIAL ACTIVA?

En aquesta secció argumentarem sobre la necessitat d'aplicar a Catalunya una política industrial que tingui com a objectiu l'augment de la competitivitat empresarial. Dins del marc de competències que dota l'Estatut d'Autonomia de Catalunya al govern de la Generalitat s'argumenta que, en aquest àmbit, el repte no afecta tant a l'assumpció de més competències com al disseny i execució d'un ventall d'actuacions que mantenen entre si una lògica interna i que, a mitjà termini, reclamen més recursos en funció de la rendibilitat social que representen per al canvi del model productiu de Catalunya.

L'objectiu central de la política industrial catalana és ben simple i a la vegada força difícil d'assolir: potenciar el nivell de competitivitat de les empreses catalanes i facilitar la diversificació productiva.

Aquesta política industrial no ha d'estar subordinada a les actuacions de la resta d'administracions; ben al contrari, ha de ser complementària i tenir capacitat per orientar i condicionar les actuacions del govern espanyol i de la Unió Europea en matèria de política industrial. A Catalunya la distribució de competències en matèria de promoció industrial, els recursos disponibles i els instruments a l'abast del govern regional obliguen a una coordinació estreta en l'aplicació de les polítiques des de l'àmbit de la Unió Europea, el govern espanyol i el govern de Catalunya.

La nostra participació en el projecte europeu limita el grau de discrecionalitat de la política industrial regional donat que, per exemple, les ajudes públiques directes a les empreses sols estan justificades davant de la presència d'efectes externs i han de ser atorgades sota criteris de transparència i lliure concurrència. Ara bé, al mateix temps ofereix la possibilitat d'aliar-se estratègicament amb altres regions europees per potenciar la complementaritat productiva i els efectes *spillover* relacionats amb el coneixement i la difusió tecnològica i, per què no?, per obrir la porta a una major coordinació de les polítiques industrials de les regions a fi i efecte de millorar l'assignació dels recursos i l'eficiència empresarial.

Una iniciativa com la creació, l'any 2004, d'una Euroregió entre les Illes Balears, Aragó, Catalunya, Llenguadoc i Midi-Pirinees és un bon precedent que facilitarà, sens dubte, la creació de pols de competitivitat perquè les empreses puguin afrontar amb majors garanties la creixent competència exterior. Si acceptem que un dels objectius centrals de la política industrial rau a diversificar l'estructura productiva del país i generar noves activitats amb avantatges comparatius, cal acceptar que les estratègies de cooperació interregional potencien l'especialització, la creació de *networks* empresarials i l'aparició de nous filons de mercat (Rodrik, 2004).

Ara bé, d'altra banda, cal reclamar a la Unió Europea una major sincronització entre la política industrial i la política comercial, ja que en un context internacional cada vegada més obert, difícilment podrem articular una política industrial activa sense una creixent implicació de la Comissió Europea en la defensa de la propietat industrial, el control en la qualitat i la traçabilitat dels productes i l'aplicació d'unes regles comercials que evitin el *dumping* ecològic i social. Sols així les polítiques adreçades a la consolidació de xarxes comercials i a la creació de marques de qualitat facilitaran que les empreses europees tinguin una gran presència exterior. Tenint en

compte que el principal objectiu de la política industrial és potenciar la capacitat de les empreses per subministrar als mercats exteriors i interiors la coordinació amb la política comercial esdevé un factor clau. Lluny de les postures proteccionistes del passat, avui les empreses europees han d'operar en un marc de relacions comercials obert i en igualtat de condicions.

La política industrial del govern de Catalunya, dissenyada a partir de l'any 2004, compta amb el suport d'un entramat d'institucions públiques i privades com ara les universitats catalanes, els centres de recerca, les cambres de comerç, els centres tecnològics, les incubadores i els vivers d'empreses, les organitzacions empresarials i sindicals i les associacions sectorials, entre d'altres. Tenint en compte les competències de la Generalitat de Catalunya en matèria d'indústria i les restriccions pressupostàries, la política industrial catalana es concentra sobretot en dos dels seus àmbits d'actuació: la innovació empresarial i el foment de la creació d'empreses.

El govern de Catalunya, quan dissenya la política industrial catalana, ho fa tenint en compte el marc de competències que li atribueix l'Estatut d'Autonomia de Catalunya de l'any 2006. La Generalitat té competències exclusives en matèria d'indústria (art. 139. 1) i competències compartides amb l'Estat en matèria de planificació de l'activitat econòmica (art. 139.2). No obstant això, aquestes competències s'han d'exercir, en tot cas, d'acord amb les bases i l'ordenació de l'activitat econòmica general de l'Estat. Mentre el govern espanyol gaudeix d'una competència genèrica o bàsica (coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica), la Generalitat n'és l'encarregada del desenvolupament i execució.

A més a més, de conformitat amb la Llei 21/1992 d'Indústria del Govern espanyol, les Comunitats Autònomes hauran d'executar els programes de promoció industrial i modernització que adopti l'Administració de l'Estat per afavorir l'expansió, el desenvolupament, la modernització i la competitivitat de l'activitat industrial, millorar el nivell tecnològic de les empreses i potenciar els serveis i l'adequat finançament a la indústria.

Les competències que té el govern català sobre la promoció i la millora de l'activitat industrial són àmplies i permeten, sens dubte, dissenyar una política industrial ambiciosa. No obstant això, durant les dues primeres dècades de la Generalitat les actuacions en el camp industrial, tret de les inversions en algunes infraestructures tecnològiques —IDIADA, LGAI, etc.—, van ser poc ambicioses i, gairebé, es van limitar a transmetre a les instàncies estatals les demandes i les preocupacions dels empresaris catalans. No estem davant d'un dèficit de competències sinó, tal com veurem tot seguit, davant d'una manca de percepció del caràcter estratègic de la política industrial per dissenyar un canvi sostingut en el model productiu de Catalunya. En el decurs dels anys, l'escassa ambició de la política industrial s'ha traduït en un estancament dels recursos públics destinats a la promoció i el foment de la competitivitat empresarial.

4. LA POLÍTICA INDUSTRIAL A CATALUNYA: OBJECTIUS I ACTUACIONS

Catalunya és un país amb dilatada tradició industrial. El seu territori és pobre en recursos energètics i la seva orografia accidentada dificulta les comunicacions i la disponibilitat d'espais aptes per als grans equipaments industrials, comercials i logístics. Malgrat això, des de mitjan segle XIX l'economia catalana va participar de ple en la revolució industrial i va esdevenir «la fàbrica d'Espanya». Actualment, malgrat la diversificació productiva experimentada especialment en els serveis durant els darrers anys, l'economia catalana continua girant entorn de les activitats industrials.

Tanmateix, els intensos canvis que estan experimentant les activitats manufactureres i determinades activitats dels serveis obliguen a repensar els límits i la pròpia natura de la indústria. En efecte, ara la indústria no se circumscriu a les manufactures tradicionals —l'anomenat sector secundari— sinó que amplia els seus límits a molts serveis com ara les activitats relacionades amb les noves tecnologies de la informació i la comunicació, els productes audiovisuals, els serveis logístics, les activitats professionals destinades a les empreses manufactureres, les tasques de disseny i creació de nous productes, etc. Cal una classificació dels sectors econòmics més

11. En paraules de Fujita, Krugman i Venables (1999, 304) «quan cauen els costos comercials probablement el patró existent en l'especialització regional no sigui el més adient, tot i que la mateixa existència de l'estructura crea un efecte de fixació i tancament (*lock-in-effect*) pel qual les empreses es mostren refractàries a allunyar-se d'una regió especialitzada existent a causa de les vinculacions creades».

12. Hi ha un estret vincle entre la innovació i la dinàmica de les indústries, ja que la natura del coneixement, l'abast dels fluxos d'informació, la cooperació i treball en xarxa de les empreses —*networking*— i l'evolució de la demanda varia força en funció del cicle de vida de les indústries (Malerba, 2006).

13. Sobre l'estat actual de la situació a Catalunya, vegeu Busom (2006), sobre les polítiques d'innovació a Espanya vegeu COTEC (2005) i Ontiveros *et al.* (2005).

14. La política de foment de la innovació empresarial no es limita a la innovació tecnològica sinó també a la innovació de processos, organitzativa i de màrqueting tal com proposa el Manual d'Oslo en la seva tercera edició de l'any 2005. No obstant, cal acceptar que els mecanismes pels quals les empreses innoven són complexos i difícils d'avaluar des de les agències de desenvolupament empresarial.

adient amb la realitat dels mercats i amb la pròpia identitat de les activitats «terciàries» que operen sota una lògica estrictament industrial.

Si a l'epígraf anterior s'han presentat els arguments teòrics que avalen l'aplicació d'una política industrial activa a escala regional, ara cal presentar l'objectiu i els reptes que ha d'afrontar la política industrial a Catalunya. Hem vist abans que l'objectiu central de la política industrial és incrementar la productivitat i la competitivitat de l'economia en el seu conjunt i, en particular, d'aquelles activitats que tinguin capacitat per generar un major nivell de renda. Des d'una perspectiva dinàmica, la política industrial incideix sobre els avantatges comparatius de l'economia i de determinats sectors industrials. Una política industrial selectiva tindrà entre els seus objectius potenciar l'especialització en les activitats emergents intenses en tecnologia i millorar els avantatges comparatius en els sectors més exposats a la competència internacional.

L'economia catalana té dos grans reptes per adaptar-se a les noves regles de joc: la flexibilitat i l'adaptació del teixit industrial a l'actual marc de relacions internacionals i el canvi del model productiu del país. Per afrontar aquests dos reptes, Catalunya necessita una política industrial articulada al voltant de dos grans eixos: un que mira al present —la gestió del canvi industrial—, i un altre que mira al futur —la transició cap a un model econòmic— on el coneixement esdevé un element clau de les millores de productivitat i competitivitat.

La gestió del canvi industrial obliga a dissenyar una sèrie d'instruments que facilitin la diversificació de la *industrial-mix* catalana. En la seva aplicació és important coordinar les accions que facilitin a les empreses l'adaptació a les noves coordenades de la competència internacional amb la política de captació d'inversions estrangeres. Els canvis en l'estructura productiva no són estables en el temps i provoquen tensions entre els factors que tendeixen a mantenir l'estructura productiva vigent i les forces que intenten recuperar els avantatges competitius perduts fruit de les noves regles de competència (eliminació de barreres comercials, menors costos de transport, menor protecció dels drets de propietat, canvis en els preus relatius dels factors de producció, etc.).¹¹ En altres paraules, l'adaptació als nous paràmetres de la competència internacional provoca tensions al si de les economies regionals i, per tant, un dels objectius de la política industrial consisteix a reduir els costos d'ajust i facilitar l'expansió de les activitats productives més intenses en la utilització del capital tecnològic i del capital humà de la seva població.

El segon front central de la política industrial a Catalunya és el trànsit cap a una forma diferent de créixer. En aquest repte juga un paper important la diversificació productiva juntament amb les actuacions que fomenten la innovació empresarial.¹² La qüestió oberta que cal abordar és quina política de foment de la innovació empresarial poden dur a terme des del govern de la Generalitat.¹³ La política de foment de la innovació a Catalunya ha de perseguir dos objectius concrets: d'una banda, potenciar les activitats d'R + D de les empreses catalanes, i, de l'altra, incrementar el nombre d'empreses que sistemàticament innoven en productes, processos, organització o màrqueting.¹⁴ Per a l'empresa catalana la innovació organitzativa esdevé de gran transcendència perquè promou la qualitat i l'eficiència en el treball, fomenta l'intercanvi d'informació i promou els processos d'aprenentatge i d'incorporació de noves tecnologies (Lam, 2004). En definitiva, millora força la capacitat de l'empresa i també del conjunt del teixit empresarial per adaptar-se a les noves coordenades competitives i afrontar els processos de selecció i supervivència empresarial.

Les actuacions que es duen a terme des del govern català en matèria de política industrial es poden agrupar en quatre grans línies: dues incideixen directament sobre la gestió del canvi industrial que té lloc a Catalunya i dues s'ocupen de facilitar el trànsit cap a un model productiu on la innovació formi part de l'estratègia competitiva d'un nombre cada vegada més gran d'empreses catalanes.

EIXOS / LÍNIES D'ACTUACIÓ / OBJECTIUS

-
1. Gestió del canvi industrial
 - 1.1. Desenvolupament empresarial
 - Potenciar la competitivitat en les *pimes*
 - Facilitar la diversificació de negoci
 - Facilitar l'accés a nous mercats
 - 1.2. Localització empresarial
 - Captar noves inversions exteriors
 - Facilitar l'aterratge d'empreses catalanes a l'exterior
 - Recolzar les migracions empresarials
 2. Canvi del model productiu
 - 2.1. Foment de la innovació empresarial
 - Foment dels projectes de R + D
 - Potenciar els projectes cooperatius de R + D
 - Fomentar la creació d'empreses de base tecnològica
 - 2.2. Transferència tecnològica
 - Articular el Sistema Català d'Innovació
 - Potenciar les estructures de suport a la transferència de coneixement
 - Promoure la difusió internacional de la tecnologia
-

Per afrontar la gestió del canvi industrial comptem amb dues línies d'actuació:

a) *La localització industrial i el recanvi de l'estructura productiva.* Cal atreure inversions directes en sectors estratègics d'alt contingut tecnològic i, al mateix temps, potenciar la presència de les fases de la producció industrial intensives en l'ús de recursos naturals i de treball poc qualificat en altres zones, especialment els països candidats de la UE i els països del Magrib. Cal també facilitar les migracions de les empreses catalanes al si del territori català i facilitar l'aterratge d'empreses provinents d'altres indrets.

b) *El desenvolupament empresarial.* El govern de la Generalitat ha de dissenyar polítiques de caràcter sectorial i territorial que a través d'una col·laboració entre l'administració i els agents socials —organitzacions sindicals i empresarials— facilitin l'accés a recursos financers, tecnològics i logístics. L'èxit de la política industrial passa per crear entorns de competitivitat fèrtils, i per facilitar a les empreses el canvi estratègic que les indueixi a competir en segments de creixement i valor afegit.

Per facilitar el canvi cap a un nou model productiu comptem també amb dues grans línies d'actuació:

c) *El foment de la innovació empresarial.* Cal articular un sistema català d'innovació on participin les institucions, les empreses i les estructures de govern implicades en el procés d'innovació. És imprescindible crear l'entorn institucional adient per fomentar l'aprenentatge, la creativitat i la innovació empresarial.

d) *La transferència tecnològica.* Cal potenciar les xarxes de transferència tecnològica formades pels agents que participen en la producció, difusió i explotació del coneixement. És important que el Sistema Català d'Innovació faciliti l'accés de les *pimes* a l'assessoria i a la subcontractació tecnològica i, alhora, faciliti a les grans empreses la utilització dels grans equipaments científics i tecnològics (Sincrotró, Idiada, Mare Nostrum, Túnel de Vent d'Aerodinàmica, etc.).

Per executar aquestes línies d'actuació derivades de la política industrial aprovada pel govern, a Catalunya es compta amb el Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial (Cidem), creat l'any 1985 i definit de nou l'any 2005 de cara al repte de la nova política industrial. És important dotar aquest organisme d'una gran capacitat operativa. L'existència d'agències autònomes amb competències clares, sense interferències i capaces d'avaluar els resultats de les ac-

tuacions esdevé, sens dubte, una condició imprescindible per dur a terme una política industrial que tingui com a objectiu el canvi del model productiu del país (Rodrik, 2004).

Ara bé, donada la restricció pressupostària del govern de Catalunya hem de ser realistes: la política de foment de la innovació ha de ser de baix perfil en els recursos mobilitzats directament però ha d'aspirar a crear unes complicitats amb la resta d'administracions que tingui un efecte multiplicatiu. Forçosament, ha de ser selectiva atès que el nombre limitat de recursos obliga a prioritzar determinats sectors.

El govern de la Generalitat representa el primer esglaió d'un conjunt més ampli d'actuacions dutes a terme en paral·lel per les administracions regionals, estatals i europees. La coordinació vertical en el disseny de les polítiques esdevé un factor clau de l'èxit futur. Per això, és cabdal que des de Catalunya la política industrial generi un efecte de «taca d'oli» que permeti incorporar cada any un nombre més elevat d'empreses a la innovació sistemàtica. El govern català ha d'actuar, si fa no fa, com el «cervell invisible» que fa fàcil allò que ha estat tradicionalment tan relegat en la política econòmica europea, espanyola i catalana: aspirar a assolir una economia on el coneixement jugui un paper central.

En la política de foment de la innovació s'han dissenyat un conjunt d'actuacions que persegueixen dos objectius: incrementar el nombre d'empreses innovadores i facilitar l'accés als recursos destinats al foment de l'R + D empresarial pels governs espanyols i europeu. Cal dir que la inversió en R + D + i realitzada per les empreses catalanes presenta un balanç desigual. Pel que fa a la despesa empresarial en R + D, Catalunya ocupa el primer lloc en el rànquing estatal en desbancar l'any 2004, per primera vegada, la comunitat de Madrid (taula 2). La inversió en R + D de les empreses catalanes representa el 28,6% de la inversió total de l'Estat.

L'esforç de les empreses catalanes en R + D s'ha incrementat força durant els darrers anys. En canvi, l'aportació pública se situa força per sota del compromís assumit per les empreses del país. Cal dissenyar, doncs, una estratègia que permeti un accés més directe als fons tecnològics i a les plataformes dissenyades per la Comissió Europea i, també, cal reclamar una major inversió del govern espanyol. Catalunya, tot i estar lluny de la mitjana europea, està fent els darrers anys un gran esforç en la inversió en R + D: si l'any 2001 el pes de la despesa en R + D sobre el PIB era de l'1,04% l'any 2004 era de l'1,34%. Aquest darrer any, tal com indica la taula 2, a Catalunya les empreses inverteixen dos euros en R + D per cada euro públic. Cal un major compromís públic en aquest terreny.

En canvi, per a l'any 2004 la despesa empresarial en activitats innovadores a Catalunya se situava en segon lloc per darrere de la comunitat madrilenya. La despesa en innovació realitzada per les empreses catalanes ascendia a 3.073 milions d'euros i representava el 24,6% del conjunt estatal, mentre que la despesa realitzada per les empreses amb seu social a la comunitat de Madrid ascendia a 3.552 milions d'euros, és a dir, el 28,4% del total espanyol. Si relacionem les despeses en activitats innovadores de les empreses catalanes amb el PIB del país podem comprovar com el seu pes és força reduït: l'any 2004 fou del 1,95%, mentre que el País Basc va assolir el

TAULA 2
INVERSIÓ EN R + D DURANT L'ANY 2004.

COMUNITAT AUTÒNOMA	DESPESES EN R + D EMPRESARIAL		DESPESES EN R + D AAPP		DESPESES EN R + D	R + D/PIB
	Milions €	%	Milions €	%	Milions €	%
Catalunya	1.393.324	66,13 %	713.546	33,87 %	2.106.870	1,34 %
Madrid	1.383.217	56,52 %	1.064.248	43,48 %	2.447.465	1,65 %
País Basc	616.035	79,14 %	162.408	20,86 %	778.443	1,51 %
Andalusia	312.062	35,34 %	570.851	64,66 %	882.913	0,77 %
Navarra	166.778	64,91 %	90.169	35,09 %	256.947	1,79 %
Total Estat	4.864.930	54,58 %	4.080.832	45,62 %	8.945.762	1,07 %

Nota: l'actualització de la base de càlcul del PIB (base 2000) per l'INE ha incrementat força el PIB a Catalunya i això ha afectat a la baixa la relació entre R + D/PIB
Font: INE i elaboració pròpia.

2,31% i la comunitat de Madrid el 2,40%. En termes de despesa en innovació amb relació a l'activitat productiva, a Catalunya encara li queda un llarg camí per recórrer.

Tres són les vies per incrementar els recursos destinats a la política de foment de la innovació empresarial a Catalunya: els programes marc de la Unió Europea, els Plans Nacionals d'R + D + i de l'Administració General de l'Estat i, finalment, els programes destinats al foment de la innovació empresarial de la Generalitat. A aquestes tres fonts cal afegir un quart instrument molt significatiu, tant pels incentius que genera sobre les empreses com pel volum de recursos que mobilitza: el règim fiscal de desgravació de les activitats d'R + D aplicat a Espanya. Tot i la complexitat en la seva aplicació, les desgravacions fiscals esdevenen un dels principals mecanismes per reduir el cost de la despesa en R + D de les empreses espanyoles, sobretot si tenim en compte que Espanya gaudeix en aquesta matèria d'un dels règims fiscals més favorables.

Els programes marc de la Unió Europea tenen com a objectiu principal fomentar la innovació entre les petites i mitjanes empreses i, sobretot, les activitats d'R + D de les empreses europees realitzades al si de l'empresa —intramurs—, subcontractades a proveïdors tecnològics —extramurs— o bé consorciades amb altres empreses mitjançant la participació en acords de cooperació tecnològica o en plataformes tecnològiques. Actualment està en vigor el VI Programa Marc d'R + D (2003-2006) i està en fase molt avançada de disseny el VII Programa Marc, en el qual es preveu un augment molt substancial dels recursos que la Unió Europea destina al foment de l'R + D, d'acord amb el objectiu de la Unió Europea de convertir-se en una economia basada en el coneixement i d'arribar a una despesa en R + D sobre el PIB del 3% l'any 2010 (Garcia, 2005). La participació de les empreses catalanes en el VI Programa Marc ascendeix al 20% dels fons totals que rep Espanya, per sota del pes de la inversió en R + D de les empreses catalanes en el conjunt espanyol.

En el nou escenari pressupostari de la UE per al període 2007-2013 apareixen canvis significatius que convé tenir en compte. No hem de perdre de vista que en termes generals els països membres de la UE es troben lluny del sender marcat per l'Agenda de Lisboa l'any 2000. L'objectiu marcat a la Cimera de Lisboa d'arribar a l'any 2010 amb una UE que seria «l'economia basada en el coneixement més competitiva i dinàmica del món, capaç de créixer econòmicament de manera sostenible amb més i millors llocs de treball i amb major cohesió social», avui per avui està lluny d'assolir-se. Per això, els darrers anys s'ha dut a terme un debat intern, a nivell d'Estats i de la UE, per millorar el disseny de les polítiques *micro* que facilitin la transició cap a aquest escenari tan optimista i ambiciós (Beffa, 2005). Sembla ser que el VII Programa Marc tindrà una orientació més finalista, on es fomenta la transferència del coneixement des dels centres de recerca i els instituts tecnològics cap a les empreses i, per primera vegada, s'activa el nou el Programa Marc d'Innovació i Competitivitat (PIC) amb l'objectiu de crear els entorns innovadors adients per a les empreses europees, especialment les pimes.

Les polítiques de foment de l'R + D i la innovació empresarial del govern espanyol es duen a terme mitjançant els Plans Nacionals de R + D + i. Està en vigor el Pla Nacional del període 2004-2007 que té com a objectiu principal articular el sistema espanyol de ciència, tecnologia i empresa. L'execució de les seves actuacions són responsabilitat de dos ministeris: el Ministeri d'Educació i el Ministeri de Comerç, Turisme i Indústria. Aquest darrer és el que executa el gruix de les polítiques de foment tecnològic des de la Secretaria General d'Indústria mitjançant les línies d'ajuts del *Programa de Fomento de la Investigación Técnica* (PROFIT). A més, el Ministeri d'Indústria, mitjançant el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), fomenta la transferència tecnològica, l'R + D empresarial i la creació d'empreses de base tecnològica. Durant l'any 2005, el CDTI va iniciar una línia de suport als consorcis de recerca entre empreses i centres d'investigació (programa CENIT) que representa un salt qualitatiu en la política de foment de l'R + D espanyola. Aquest programa recull i amplia la iniciativa de la Secretaria d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, que va ser pionera en la creació d'una convocatòria per fomentar la cooperació en projectes de R + D entre les empreses catalanes.

Una de les claus de l'èxit futur de la política industrial iniciada l'any 2004 a Catalunya de-

pendrà de l'esforç de les institucions per facilitar l'accés als recursos públics de les administracions europees i espanyoles a les empreses catalanes. Per això, resulta il·lustratiu comprovar quin percentatge dels recursos totals de determinats programes de l'Administració General de l'Estat beneficien les empreses catalanes (taula 3). Podem comprovar com els departaments competents de la Generalitat han de dur a terme accions concretes per facilitar la presència catalana en els programes europeus i també en el programa Torres Quevedo de foment de la inserció de doctors i tecnòlegs a les empreses. En canvi, en els programes del CDTI, que es caracteritzen per una avaluació rigorosa, la participació catalana és important. Aquestes xifres ens recorden un debat que no cal obrir però sí tenir en compte. Si el Govern català té competències exclusives en el foment i la promoció de l'activitat industrial, els recursos destinats a aquestes polítiques per part de l'Administració General de l'Estat haurien de transferir-se a la Generalitat. Aquest seria, sens dubte, un bon mecanisme per dotar de majors recursos els organismes encarregats de la política industrial catalana.

Avui la dotació pressupostària de la política de foment de la innovació empresarial és força limitada, i per això les actuacions realitzades s'orienten prioritàriament a la mobilització de recursos privats cap a les activitats de R + D i d'innovació. No es tracta, doncs, de recolzar la trajectòria d'una empresa que inverteix força en R + D, sinó d'incorporar en la dinàmica sistemàtica del canvi tecnològic i de la innovació empreses que estaven en el llindar que separa els agents innovadors d'aquells que no ho són, però que potencialment poder ser-ho.

L'any 2004, els programes de suport a l'R + D i la innovació empresarial van tenir una dotació pressupostària de 34,1 milions d'euros i l'any 2005 de 36,9 milions d'euros. L'objectiu fixat per a un període de quatre anys és dur a terme programes de foment per un import de 150 mi-

TAULA 3
PARTICIPACIÓ DE CATALUNYA EN EL PROGRAMA MARC DE R + D DE LA UE I EN DIFERENTS PROGRAMES ESTATALS

PROGRAMA		PARTICIPACIÓ DE CATALUNYA
VI Programa Marc de R + D (1)	Subvencions	20,4%
Pla Nacional de R + D 2000-2003 (2)	Nombre de projectes	23,0%
	Crèdits reemborsables	29,3%
	Subvencions	22,5%
CDTI (3)	Nombre de projectes	31,7%
	Aportació CDTI	30,0%
	Total pressupost	28,9%
Programa Torres Quevedo (4)	Subvencions	25,0%

(1) Participació de Catalunya sobre el total de subvencions obtingudes per Espanya. Anys 2003-2004

(2) Participació de Catalunya en els projectes aprovats de R + D en el període 2000-2003

(3) Participació de Catalunya en els projectes del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (desenvolupament tecnològic, innovació tecnològica, investigació industrial concertada, promoció tecnològica i NEOTEC) l'any 2003

(4) Participació de Catalunya en el programa Torres Quevedo de foment de la inserció de doctors i tecnòlegs a les empreses. Període 2002-2004

Font: Garcia (2005) a partir de COTEC (2005), CICYT (2005), CYD (2005)

TAULA 4
PROGRAMES DE FOMENT DE L'R + D I LA INNOVACIÓ EMPRESARIAL DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA. ANY 2004

OBJECTE DE L'AJUT	PROJECTES PRESENTATS	PROJECTES APROVATS	INVERSIÓ EN R + D + i	IMPORT AJUTS
Projectes R + D en sectors estratègics	223	115	38.300	9.810
Projectes en R + D en sectors altament exposats a la competència internacional	598	298	68.264	15.197
Projectes conjunts de R + D	18	12	12.098	3.380
Projectes de R + D + i	237	129	10.745	2.952
PCCP	70	61	20.738	5.610
TOTAL	1.146	615	150.146	36.951

Nota: Imports en milers d'euros.

Font: Secretaria General d'Indústria i CIDEM. Generalitat de Catalunya.

lions d'euros que siguin capaços de mobilitzar una inversió empresarial de 600 milions d'euros. Es tracta de dissenyar una graella d'incentius (subvencions a fons perdut, bestretes, avals, préstecs tecnològics, etc.) atractiva perquè les empreses potencialment innovadores presentin projectes en unes convocatòries públiques, transparents i competitives. Fins al punt que, com podem observar a la taula 3, dels 1.146 projectes presentats l'any 2005 sols van rebre suport el 53,6%.

La resposta de l'empresa catalana a aquestes polítiques ha estat molt satisfactòria i, per això, cal aprofundir en el suport públic d'ajut a les activitats de R + D, ja que augmenten significativament el nombre d'empreses innovadores i generen externalitats tecnològiques que beneficien el conjunt de les empreses catalanes.

5. CLOENDA: UNA POLÍTICA DE GOVERN PER A UN REpte DEL PAÍS

Catalunya ha estat una de les regions més dinàmiques des de la incorporació espanyola a la Unió Europea l'any 1986. El balanç de la trajectòria seguida és positiu, i això ha permès una convergència cap a les regions europees més avançades. No obstant això, encara queda molt per fer, especialment pel que fa a la diversificació de l'estructura productiva catalana i la presència d'activitats més intensives en la gestió del coneixement. En efecte, la participació en l'economia catalana de les indústries amb alt nivell tecnològic i dels serveis intensius en coneixement se situa per sota de la registrada en les regions europees que prenem com a referència de la nostra convergència tecnològica.

La política industrial de Catalunya ha de facilitar una diversificació productiva que incrementi l'especialització en aquelles activitats on el país té avantatges comparatius. La transició cap a aquesta nova estructura productiva potenciarà la fertilització creuada d'idees i d'informació sobre la resta d'activitats manufactureres i de serveis, i donarà lloc a una atmosfera creativa que permetrà d'assolir nous escenaris de progrés i benestar. Les condicions de vida, el sistema urbà i la capacitat per formar *networking* amb les regions més dinàmiques ens obliga a ser ambiciosos en el disseny de les polítiques industrials.

La política industrial del segle XXI no ha de viure de les velles pràctiques del passat, sinó que ha de donar resposta a un nou escenari de futur on les forces del mercat i la dinàmica tecnològica donin lloc a teixits empresarials més diversificats i més interrelacionats, on la cooperació i la competència entre empreses esdevinguin dues estratègies complementàries i no pas excloents. Quan el país s'ha enfrontat a les conjuntures històriques que expliquen per què avui som el que som, la resposta de tots els actors ha estat molt satisfactòria. Per això, davant d'aquest repte que ens obliga col·lectivament a interpretar el nou llindar tecnològic (microelectrònica, biotecnologia, logística, comunicacions) cal un ferm compromís de tot el govern. Els primers passos s'han donat en pocs anys. La redacció per primera vegada a Catalunya d'un *Pla de Recerca i Innovació (2005-2008)* que integra totes les accions relacionades amb el foment de la recerca bàsica i aplicada i amb el disseny de polítiques per facilitar la transferència de coneixement i la innovació empresarial és una fita important. El compromís d'executar una sèrie d'accions concretes en matèria de política industrial acordades per diferents departaments del govern, les organitzacions empresarials i els sindicats mitjançant l'*Acord estratègic per a la internacionalització, la qualitat de l'ocupació i la competitivitat de l'economia catalana* també és un pas ben significatiu. La cooperació no sols és l'assignatura pendent de les empreses catalanes, sinó l'assignatura pendent de tothom.

Bibliografia

- ACHION, P. I HOWITT, P. (1998). *Endogenous Growth Theory*, MIT Press.
- BEFFA, J.L. (2005). *Pour une nouvelle politique industrielle*, Rapports officiels, Secrétariat général du Gouvernement, Paris.
- BRUSONI, S. i SCALARI, G. (2006). «New combinations in old industries: the introduction of radical innovations in tire manufacturing», *Journal Evolutionary Economics*, vol. 16, pp. 25-43

- BUSOM, I., coordinadora (2006). *La situació de la innovació a Catalunya*, Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial, Barcelona.
- CALLEJÓN, M. i COSTA, M.T. (1996). «Economías externas y localización», *Economía Industrial*, n. 305, pp. 5-25.
- CICYT (2005). *Memoria de actividades de I + D + i 2003*, Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, Madrid.
- COSTA, M.T. i VILADECANS, E. (1999). «The district effect and the competitiveness of manufacturing companies in local productive systems», *Urban Studies*, vol. 36, 2085-2098.
- COTEC (2005). *Tecnología e innovación en España. Informe Cotec 2005*, Fundación COTEC para la innovación tecnológica, Madrid.
- COWLING, K., ed. (1999). *Industrial Policy in Europe. Theoretical Perspectives and Practical Proposals*, Routledge, Londres.
- CYD (2005). *La contribución de las universidades españolas al desarrollo. Informe CYD 2005*, Fundación Conocimiento y Desarrollo, Barcelona.
- FOREMAN, J. i FEDERICO, G. (1999). *European Industrial Policy. The twentieth-century experience*, Oxford University Press, Nova York.
- FUJITA, M. i TOMOYA, M. (2005). «Frontiers of the New Economic Geography», *Papers in Regional Science*, vol. 84, núm. 3, pp. 377-405.
- FUJITA, M., KRUGMAN, P. i VENABLES, A.J. (1999). *The Spatial Economy*, MIT Press, Cambridge (versió castellana Ariel, 2000, Barcelona).
- GARCÍA, J. (2006). «L'evolució recent de la política d'innovació tecnològica i la seva aplicació a Catalunya», *Nota d'Economia*, Generalitat de Catalunya.
- GLAESER, E., KALLAL, H., SCHEINKMAN, J. i SHLEIFER, A. (1992). «Growth in Cities», *Journal of Political Economy*, vol. 100, pp. 1126-1152.
- GRILICHES, Z. (1995). «R&D and productivity» dins Stoneman, P., *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Blackwell Publishers, Regne Unit.
- HENDERSON, V., KUNDORO, A. y TURNER, M. (1995). «Industrial Development in Cities», *Journal of Political Economy*, 103, pp. 1067-1090.
- LAM (2004). «Organizacional Innovation» en Fagerberg, J., Mowery, D. i Nelson, R.R. (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press.
- LUCIO, J.J., HERCE, J.A. i GOICOLEA, A. (1996). «Externalities and industrial growth: Spain 1978-1992», Document de Treball 96-14. FEDEA.
- MALERBA, F. (2006). «Innovation and the evolution of industries», *Journal Evolutionary Economics*, vol. 16, pp. 2-23.
- MARSHALL, A. (1890). *Principles of Economics*, MacMillan, Londres, (versió castellana a Editorial Aguilar, Madrid, 1963).
- MYRO, R. (1994). «La política industrial activa», *Revista de Economía Aplicada*, vol. 6, pp. 171-182.
- ONTIVEROS, E. et al. (2005). *Innovación y capacidad para emprender: diagnóstico de la situación en España y líneas de acción*, Ediciones Empresa Global, Madrid.
- PASTOR, A. (1992). «La política industrial en España: una evaluación», dins *Política Industrial, Teoría y Práctica*, Colegio de Economistas, Madrid, pp. 91-108.
- PLAZA, B. I VELASCO, R. (2001). *Política Industrial de las Comunidades Autónomas*, Círculo de Empresarios Vascos, Bilbao.
- RODRIG, D. (2004). *Industrial Policy for the Twenty-First Century*, Discussion Paper, Centre for Economic Policy Research.
- SEGARRA, A. i ARCARONS, J. (1999). «Economías externas en la industria española. Un análisis regional, 1980-1992», *Revista de Economía Aplicada*, vol. 19, pp. 31-51.
- WATSON, P. (2005): *Ideas. Historia Intelectual de la Humanidad*, Editorial Crítica, Barcelona.