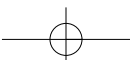
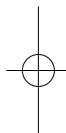
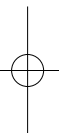
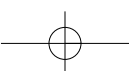
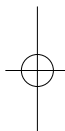
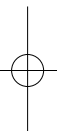


Universitats i recerca





**Obra de govern
Generalitat de Catalunya 1980-2003**

Universitats i recerca

Joan Albaigés



© Centre d'Estudis Jordi Pujol
Passeig de Gràcia, 8-10, 2n 1a A
08007 Barcelona
Telèfon: 933 428 535
Fax: 933 428 964
www.jordipujol.cat

Primera edició: setembre de 2008

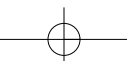
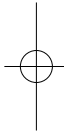
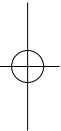
Dipòsit legal: B-37.265-2008
Impressió: Gràfiques 92, S.A.

La reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment, començant-hi la reprografia i el tractament informàtic, resten rigorosament prohibides sense l'autorització escrita dels titulars del copyright i estaran sotmeses a les sancions establertes per la llei.

AGRAÏMENTS

Agraeixo la col·laboració de Josep Grifoll, Joan Bravo, Roser Martí, Josep Huguet, Jordi Mas, Ramon Pascual, Andreu Mas-Colell i Antoni Gurguí per la revisió de diferents parts del text.

JOAN ALBAIGÉS

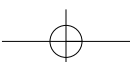
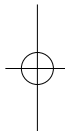
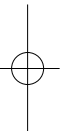


ÍNDIX

Pròleg, per Jordi Pujol i Soley	11
El marc general de la col·lecció sobre l'obra de govern de la Generalitat de Catalunya 1980-2003, per Antoni Gurguí	17
SUMARI	21
I. UNIVERSITATS	25
1. EL DESPLEGAMENT DEL SISTEMA UNIVERSITARI I ELS SEUS HORIZONS	25
2. ELS INSTRUMENTS BÀSICS D'ORDENACIÓ DEL SISTEMA UNIVERSITARI	32
2.1 El sistema d'informació UNEIX	32
2.2 La programació universitària a Catalunya	34
2.3 El finançament universitari. Els contractes-programa	38
2.4 El Pla d'inversions universitàries	44
3. NOVES EINES PER LA MILLORA DE LA QUALITAT	47
3.1 L'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya	48
4. ELS ÀMBITS DE PARTICIPACIÓ I COORDINACIÓ	51
4.1 El Consell Interuniversitari de Catalunya	52
4.2 Els Consells Socials	55
5. ALGUNES ACTUACIONS REFERENTS A LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA	58
5.1 Els estudiants	59
5.1.1 <i>L'accés a la universitat</i>	59

5.1.2	<i>Sistema de beques i ajuts a l'estudi</i>	61
5.1.3	<i>La promoció i difusió de l'oferta universitària</i>	64
5.2	El professorat	66
5.2.1	<i>El Pla Serra i Húnter</i>	68
5.2.2	<i>La distinció Jaume Vicens Vives</i>	69
5.3	Altres actuacions	70
5.3.1	<i>El Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya</i>	70
5.3.2	<i>La Universitat Digital</i>	71
5.3.3	<i>La normalització del català en el món acadèmic</i>	72
5.3.4	<i>Càtedres UNESCO</i>	75
6.	EL DESENVOLUPAMENTT NORMATIU	78
6.1	Desplegament normatiu per a l'ordenació del sistema universitari català	79
6.2	La conflictivitat competencial	82
II.	RECERCA	87
1.	LES BASES DE LA POLÍTICA CIENTÍFICA A CATALUNYA	87
1.1	El paper del sector públic	88
1.2	La dimensió territorial de la R+D	91
1.3	El referent europeu	92
2.	EL MARC COMPETENCIAL	94
2.1	Les competències de la Generalitat	94
2.2	L'articulació de les competències estatals i autonòmiques	98
3.	L'ACTUACIÓ DE LA GENERALITAT	103
3.1	La Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT)	105
3.2	El Pla de Recerca de Catalunya	109

Índex	9
3.3 Accions de desplegament del Pla de Recerca	118
3.3.1 <i>Formació de personal investigador</i>	119
3.3.2 <i>Accions mobilitzadores. Els grups, les xarxes, la cooperació internacional</i>	121
3.3.3 <i>Els Centres de Referència d'R+D</i>	125
3.3.4 <i>Els Centres de Recerca</i>	128
3.3.5 <i>Els Centres de Suport a la Innovació Tecnològica</i>	138
3.3.6 <i>Els Parcs Científics i Tecnològics</i>	142
3.3.7 <i>Les grans infraestructures</i>	144
3.4 Instruments d'assessorament, gestió, coordinació i reconeixement	150
3.4.1 <i>Consells d'Assessorament, Seguiment i Avaluació</i>	150
3.4.2 <i>L'Agència de Biotecnologia de Catalunya (ABC)</i>	152
3.4.3 <i>L'Associació de Centres de Recerca (ACER)</i>	154
3.4.4 <i>La Institució Catalana per a la Recerca i els Estudis Avançats (ICREA)</i>	155
3.4.5 <i>L'Agència de gestió d'ajuts universitaris i de recerca (AGAUR)</i>	156
3.4.6 <i>La Fundació Catalana per a la Recerca (FCR)</i>	157
3.4.7 <i>Distincions i Premis</i>	159
3.5 L'esforç pressupostari	161
4. EVOLUCIÓ D'ALGUNS INDICADORS DEL SISTEMA D'R+D DE CATALUNYA	165
CONSIDERACIONS FINALS	171



PRÒLEG

Barcelona, agost de 2008

En el projecte de país de CiU la Universitat i la Recerca havien de jugar, i han jugat, un paper important. Era i és un projecte que es proposa estar al dia del progrés i dels canvis que hi ha en el Món i que només el podem realitzar si en el camp econòmic som competitius, si som capaços de situar-nos bé a nivell internacional i si assolim un alt nivell cultural. Això pot fer de Catalunya un país d'alta qualitat. Que és el que volem.

Tot això requereix, entre altres coses, bones Universitats i una política ambiciosa de recerca. De recerca fonamental i de recerca aplicada. Requereix en general bona formació i capacitat d'innovació.

Però tot i ser això una ferma convicció del Govern, al començament i durant alguns anys va poder fer poc. Tan poc que en el primer Pressupost de la Generalitat de l'any 1980 la partida dedicada a recerca fou de 50 milions de pessetes. I de 86 l'any 1981. És a dir, xifres simbòliques per a donar a entendre que teníem la recerca al cap, però que de moment no podíem fer quasi res. Màxim, planificar el que més endavant comptàvem poder fer. Que és el que va fer el Director General, el Professor Ramon Pascual.

Les limitacions eren de tres menes. La primera, que teníem poques competències. La interpretació que el Govern Central i el Tribunal Constitucional varen donar de l'Estatut en aquest camp concret, va escapar molt seriosament el que havien estat les nostres expectatives inicials. I que semblaven confirmades pel traspàs molt primerenc i en bones condicions de l'IRTA i per unes converses inicials sobre el CSIC.

La segona limitació era òbviament pressupostària, en part perquè a causa de no haver-hi transferència de competències tampoc no es transferien diners, i en part perquè tot el Pressupost de la Generalitat era molt modest. I això lligava amb la tercera limitació, que eren les prioritats i les urgències. En un temps de molt greu crisi econòmica, amb un atur que l'any 1985 va arribar a ser del 21%, amb molts dèficits socials acumulats i amb una situació política i social precària, la urgència dels Governos —tant el de l'Estat com el de Catalunya— no podia ser la recerca.

Entenc que això hi hagi qui ho critiqui, però les opcions i les urgències són el pa nostre de cada dia dels governants. I de fet fins cap a finals dels 80 la Generalitat no va poder dedicar quantitats substancials a la recerca. De 522 milions l'any 1986 a 1.845 el 1990 i a 6.000 a finals de la dècada dels 90. I del 2000 al 2003 el salt va ser de 6.159 milions (estem parlant de pessetes) a 12.042 el 2003.

Un salt important quantitatiu i qualitatiu

La impossibilitat de tenir més competències en recerca va obligar la Generalitat a mirar d'incidir en aquest camp per una via més indirecta, concretament les Universitats. En primer lloc perquè hi teníem més competències, i en segon lloc, molt important, perquè les Universitats tenen un grau considerable d'autonomia que els hi permet configurar els seus projectes. Necessiten diners, això sí, i en això, sobretot a partir dels primers anys 90, la Generalitat va poder ajudar d'una manera creixent. El resultat de tot plegat el comentaré al final d'aquest pròleg.

A propòsit de les Universitats ja he dit que la Generalitat tenia més marge d'acció. I la col·laboració entre el Govern i les Universitats en general va ser bona i fructífera. De tota manera cal tenir present que la competència universitària no es va tenir fins el 1985. En això, com en tot, cal haver de recordar la situació de les Universitats fa 25 anys. Recordo la primera visita que vaig fer a la UPC, a Pedralbes. Gairebé tot l'ensenyament es feia en barracons. I ningú no podia somniar

aleshores amb el gran ordinador CRAY, IBM i Maremàgnum, o en un centre de paral·lelismes numèrics, etc.

La política d'instal·lacions i equipaments de nous edificis i nous campus és prou evident. I també la creació de noves Universitats, que després comentaré. Però igualment important ha estat el desplegament del sistema i la política d'ordenació. També les iniciatives tendents a acostar la Universitat a la societat (especialment els Consells Socials). I vull subratllar la preocupació que hi ha hagut per la qualitat de les nostres Universitats (per exemple, amb la creació de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari).

No sempre la relació entre les Universitats ha estat fàcil. I s'entén. Però el resultat final és positiu. Amb tot crec oportú fer esment d'un dels temes que han dificultat no l'entesa Govern-Universitat, però sí el propi funcionament de la Universitat i la millora de la qualitat. La legislació sobre la Universitat és massa rígida i massa reglamentalista. Tendeix al burocratisme i a l'escalafó. Ajuda poc a innovar, a practicar polítiques de millora, de vegades a disposar del tipus de personal que caldria. Des de la Generalitat es va procurar que tant la legislació espanyola (la LOU) com la catalana (la LUC) fossin més obertes i més flexibles. Amb un cert èxit, que caldria ampliar.

De 1990 ençà s'ha impulsat la creació de noves Universitats. En el seu moment fou una decisió controvertida. S'argumenta que això faria perdre qualitat a l'ensenyament universitari. És segur que si hi ha moltes Universitats n'hi pot haver alguna de fluixa, o que hi pot haver Departaments de poca qualitat. Però en conjunt l'experiència ha demostrat que el temor era infundat. En canvi aquesta creació de noves Universitats ha tingut un efecte molt benèfic en diversos aspectes. Abans que res territorialment. Hem estat un factor important d'equilibri territorial i d'aixecament general del sostre del país. En segon lloc, perquè ha fet possible que hi hagi diversos tipus d'Universitats, des de les públiques a les privades —i amb diferències també entre les públiques i amb orientacions diferents entre les privades— i també amb una Universitat Virtual de prestigi. I tot això ha enriquit el sistema. I ha donat més possibilitats a la recerca.

Tot això s'ha produït en tres fases

Una primera possibilitat va consistir en posar les bases del desplegament universitari i de la creació d'instruments per a la recerca. Amb modèstia —ja he explicat abans quina era la situació pressupostària—, però amb capacitat de ser plataforma per a iniciatives més ambicioses. Jo he d'agrair a en Laporte, i a l'Albaigés la feina durant aquest període. Que en el seu tram final —encara essent Comissionat per a Universitats l'Albaigés—, significa l'entrada en un altre estadi, el del salt que es dona a partir de 1999 i que sobretot va protagonitzar el professor Mas-Colell.

En un moment de millora del finançament de la Generalitat el Govern va optar clarament per la recerca i la innovació, i això en mans d'un Conseller com en Mas-Colell va fer possible un gran salt. Un salt impressionant en quantitat de centres i de personal i en quantitat i qualitat i ambició dels projectes.

I és que les coses han canviat molt, afortunadament, des de l'època que un govern com el nostre —i també el de l'Estat— confrontat a una opció entre invertir en recerca o en altres necessitats socials o econòmiques triava aquestes segones. Perquè la societat estava molt mancada de serveis bàsics. Fins i tot més d'un cop en situació crítica. No és que ara sobri de tot, però moltes urgències han millorat. I per altra banda és més evident que aixecar el sostre del país —també socialment— passa per un creixement econòmic que només és possible amb inversió en coneixement, recerca i innovació.

Entrar en el detall d'aquest treball no és feina d'aquest pròleg. Crec poder dir que tot el treball és de gran interès. He d'agrair als autors la seva redacció tan completa, ordenada i de lectura fàcil, i així mateix als equips de persones que van desenvolupar l'acció de govern durant aquests anys.

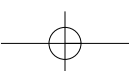
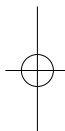
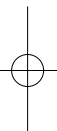
El resultat de tot això —entre altres coses— és, per exemple, que l'any 1995 el percentatge del PIB aplicat a R+D a Catalunya era del 0,90, que contrastava amb l'1,64 de Madrid i l'1,16 del País Basc. Ara el nostre és de 1,27, el de Madrid de 1,69 i el del País Basc de 1,39. I la proporció

a l'any 1976 entre Madrid i Catalunya era de 10 a 1 i ara és de 10 a 8. Tot plegat amb tendència a pujar a Catalunya.

Amb la particularitat que en el percentatge de Madrid hi ha una part important de recerca feta per organismes de l'Estat i en el de Catalunya hi ha un predomini molt fort de recerca privada.

Si les coses no s'espatllen avui, Catalunya està ben situada per acabar de superar en aquest camp el seus retards i fer un nou salt endavant.

JORDI PUJOL



EL MARC GENERAL DE LA COL·LECCIÓ SOBRE L'OBRA DE GOVERN DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA 1980-2003

La Catalunya del 1980 i la Catalunya del 2003 corresponen a realitats ben diferents. En gran part perquè el món ha anat canviant, especialment a causa del progrés tecnològic, l'ensorrament de la URSS, la integració europea, etc. Però, sobretot, perquè Catalunya (i també Espanya) ha estat capaç de recuperar el fort retard respecte a Europa que arrossegava des de temps ben llunyans.

Els humans actuals, quan les coses van bé, tendim a donar el progrés per suposat, i sovint ignorem, o menystenim, aquells canvis que porten millores en la qualitat de vida. Provin, sinó, de prescindir durant una setmana de quelcom tan habitual com el telèfon mòbil, o els comandaments a distància, per percebre allò de «no sé com es podia viure sense...» que fa palès el sentit de la frase anterior. Per tant, entre que érem més joves, i que acabem trivialitzant els avenços, resulta fàcil subvalorar els canvis ocorreguts arreu de la geografia catalana entre ambdues dates. No obstant, caldria mala fe per negar l'enorme avenç del nostre País en aquell període, al marge de la ideologia o color polític del qui faci la valoració.

És un període que coincideix amb la recuperació efectiva de les institucions d'autogovern de Catalunya, i en particular de la Generalitat. Coincideix per tant amb la construcció de tota una estructura governamental, que, excepte en temes com defensa i política exterior, pràcticament abasta tota l'acció de govern de qualsevol estat modern —més quan, en el marc europeu, tant la política monetària com gran part de la fiscal ja han deixat de ser competència dels estats—. Parlem per tant de la construcció d'un País en paral·lel amb la construcció d'un govern, com demostren alhora l'evolució dels indicadors macroeconòmics (PIB per càpita, exportacions...) i el propi pressupost de la Generalitat

(que, en termes nominals, passa de 10 milions d'euros el 1980 a més de 18.000 milions el 2003).

L'obra de govern té molt a veure amb el canvi en el País. Per això, el Centre d'Estudis Jordi Pujol ha volgut engegar una sèrie de llibres que deixi constància de la feina realitzada per la Generalitat de Catalunya al llarg d'aquestes sis legislatures. Certament existeixen moltes publicacions que recullen detalladament el que feia cadascuna de les unitats de la Generalitat, però volem aquí capgirar la visió i prescindir del que feia el govern —l'acció de govern— per centrar-nos en com afectava aquesta al ciutadà, en el que aquest rebia —l'obra de govern.

A aquest ciutadà li és absolutament indiferent el nom del departament que li resol —o li crea— un determinat problema. Sovint ni tan sols és conscient de si es tracta de l'administració municipal, o la Generalitat, o l'Estat, qui ostenta la competència al respecte. Mentre els polítics ens mirem el melic de si teva o meva, el ciutadà demana que el país funcioni i que el seu govern generi il·lusió de progrés i n'exerceixi el lideratge. Per tant, aquesta col·lecció vol defugir de l'anàlisi de les polítiques per centrar-se en els seus resultats, prescindint en general de quin organisme ho feia o qui el dirigia. Igualment, voldríem minimitzar les valoracions, entenent que cada persona arribarà a les seves pròpies conclusions al respecte. No obstant, com que era impossible fer una obra d'aquest tipus sense la col·laboració dels seus principals protagonistes, i en alguns casos hem tingut la sort de comptar amb les seves aportacions directes, és de justícia respectar el legítim orgull que traspuen els seus textos sobre allò que varen impulsar.

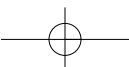
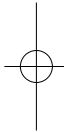
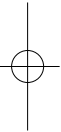
Aquesta col·lecció no és un programa electoral, ni una reivindicació de la feina feta, ni un memorial de greuges, sinó la simple constatació de l'obra duta a terme pels successius governs del president Pujol. No obstant, tampoc ens conformem amb el simple inventari, ja que voldríem que el lector participés del procés de construcció de les diferents polítiques, els problemes que apareixien, el perquè de les decisions que calia prendre. La negativa percepció de la política es deu en gran mesura a la trivialització de la feina dels polítics, atribuint-los

motivacions poc nobles, quan en realitat el seu drama diari consisteix, com deia Churchill, a triar entre «el desagradable i el catastròfic», o, en versió més lleugera, en «l'art del possible», que sovint s'allunya força de l'ideal que tots voldríem.

Certes polítiques són transversals, i com que s'ha volgut que cada publicació fos autocontinguda, això comporta que algunes actuacions apareguin en més d'un dels volums. També pot succeir que els enfocos difereixin, i per tant es parli d'una mateixa cosa des de prismes diferents. Entenem que aquest és el preu d'intentar presentar les coses des del punt de vista del receptor de cada política, o, com es diria en llenguatge empresarial, des de la perspectiva del client. En cap cas es tracta d'inflar l'abast de la acció política descrita.

La Catalunya del 2003 i la de 1980 és molt diferent. En part important, per l'obra de govern de la Generalitat d'aquest període. No es va fer tot el que hagués calgut, no es va fer tot el que es volia, ni tot es va fer bé. No obstant això, els qui tenim l'orgull d'haver-hi participat sabem que hi vàrem deixar el millor dels nostres esforços, i constatem amb satisfacció l'avenç del País en la direcció dels nostres somnis. Tant de bo que aquells que llegeixin aquest text, i que també són protagonistes principals d'aquest avenç, puguin compartir aquest orgull i aquesta il·lusió.

ANTONI GURGUÍ
CEJP
Novembre de 2007



SUMARI

El saber, i el saber que podem saber més, són avui el motor del progrés social i econòmic. La capacitat de les persones de generar idees i de fer-les evolucionar per obtenir-ne beneficis socials o econòmics és un recurs fonamental per fer front als reptes d'un món cada vegada més obert i canviant. Des d'Adam Smith (al s. XVIII) la formació, la creativitat i en definitiva el capital humà, han estat reconeguts com a factors estratègics per explicar les taxes de creixement i benestar dels països. I és evident que, en aquest context, Universitats i Recerca conformen dos àmbits fonamentals per al progrés intel·lectual i econòmic d'un país, atesa la seva decisiva contribució a la formació superior del seu capital humà i a la creació de coneixement, que incideix, de manera directa o indirecta, en l'activitat productiva. Sense oblidar el seu paper en la conservació, en el desenvolupament i en la transmissió del seu patrimoni cultural. Per això, no és d'estranyar que Universitats i Recerca es reclamessin com a àmbits de competència plena de la Generalitat en l'Estatut de 1979.

D'acord amb això, un dels principals objectius dels governs de CiU, en el marc del procés de vertebració de Catalunya i del seu progrés social i econòmic, fou el de desplegar un mapa universitari que assumís el repte de donar resposta a la creixent demanda de formació superior, originada, entre d'altres, pel creixement demogràfic dels anys 70 i per les aspiracions de formació superior de la població. D'altra banda, no es podia renunciar a l'impuls i al foment de les activitats de recerca i desenvolupament tecnològic, quan aquestes incideixen de manera tan significativa en la millora de la qualitat del sistema universitari i en la competitivitat dels sectors productius. Per l'acció de govern, doncs, Universitats i Recerca s'havien de convertir en vertaders pilars del desenvolupament social i econòmic del país i jugar un paper important en el procés de recuperació nacional.

Quan es parla a Catalunya de models de planificació estratègica o de models de gestió de serveis públics, s'acostuma a posar d'exemple el model sanitari o el model educatiu, però també es podria parlar del model universitari perquè, a través d'instruments innovadors de programació, de finançament i d'avaluació, es va desenvolupar una política universitària pròpia, entroncant amb la millor tradició i les millors realitzacions del catalanisme polític de principis del segle XX, sota els principis de renovació, qualitat i vocació de servei al país.

Des d'un bon començament, i abans de rebre cap transferència, el Govern ja endegà una sèrie d'iniciatives per tal de promoure la participació dels principals actors en la configuració del nou escenari sobre el qual s'hauria d'actuar. En aquest sentit, el 1979 es posà en funcionament el Consell de Coordinació Universitària, com una primera plataforma de diàleg i consens entre les universitats i l'administració, que seria el precursor del Consell Interuniversitari de Catalunya, creat per Llei el 1984. D'altra banda, a finals de 1980, va ser creada la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT), com a òrgan col·legiat del Govern, responsable de coordinar les diverses activitats dels Departaments de la Generalitat en el camp de la recerca científica i la innovació tecnològica. Dues iniciatives que, en aquells anys, foren pioneres a l'Estat.

El desenvolupament efectiu de les corresponents polítiques sectorials havia de venir marcat, però, pel desplegament de les previsions estatutàries. El 1986 el Govern assumí les competències universitàries, traspasades pel Reial Decret 305/1985, de 6 de febrer. En canvi, els traspasos de recursos i serveis en matèria de recerca no es van arribar a completar mai, després que el 1981 s'haguessin iniciat els corresponents a agricultura, amb el traspàs dels centres de l'INIA, que esdevindria l'IRTA per la Llei 23/1985, de 28 de novembre. Molt probablement, en aquest canvi d'actitud hi va tenir a veure el gir centralista de la política espanyola amb motiu dels fets del 23 de febrer de 1981 i la posterior aprovació de la LOAPA. En tot cas, l'any 1992, quan el Tribunal Constitucional va desestimar definitivament aquests traspasos a la Generalitat, en resposta a un recurs d'inconstitucionalitat interposat

per la Generalitat i el Parlament de Catalunya contra l'anomenada Llei de la Ciència del govern central (Llei 13/1986, de 14 d'abril), el Govern de la Generalitat definiria també una política pròpia en aquest àmbit.

Les actuacions corresponents s'endegaren primer mitjançant el Departament d'Ensenyament, per bé que el món universitari mai s'hi va considerar massa ben representat, atesa la magnitud de la problemàtica que plantejaven els nivells bàsics de l'ensenyament. Més tard, l'any 1992, es va crear el Comissionat per a Universitats i Recerca, adscrit al Departament de la Presidència, per donar un impuls específic a les actuacions en aquests àmbits, i l'any 2000 se li va donar rang de Conselleria amb la creació del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (2000-2006).

Aquestes figures marquen, també, tres etapes diferenciades en la política universitària i de recerca del Govern. El període que va dels anys 1986 al 1992 es pot considerar com el de definició del mapa universitari català, amb la creació de les quatre noves universitats a Barcelona, Lleida, Girona i Tarragona-Reus (UPF, UdL, UdG i URV), que esdevindrien un factor important de dinamització i equilibri territorial. La creació de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), encara que uns anys més tard, constituïria, no sols el complement de l'ensenyament universitari no presencial del sistema, sinó un nou model de referència a nivell internacional en aquest tipus d'ensenyament, amb la creació del seu Campus virtual. El sistema s'enriquiria finalment amb l'aprovació, per part del Parlament, de quatre universitats privades, la Universitat Ramon Llull (1991), la Universitat de Vic (1997), la Universitat Internacional de Catalunya (1997), i la Universitat Abat Oliba-CEU (2003).

En una segona etapa, que va del 1993 al 1998, començaren a implementar-se els nous instruments de programació, acadèmica i de recerca, financera i d'inversions, amb la formulació dels contractes-programa i la creació de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (1996), com a realitzacions de referència. Finalment, del 1999 al 2003 es consoliden aquestes iniciatives, amb l'aprovació, el 2003, de la Llei d'Universitats de Catalunya (la LUC), que desplegarà, entre d'al-

tres, un nou model de personal docent i investigador contractat, fent realitat una vella aspiració acadèmica, per sortir de la rigidesa del sistema funcionarial estatal.

Pel que fa a la recerca, després d'uns anys d'espera de les transferències, l'any 1992 en representa el punt d'inflexió, amb l'aprovació del primer Pla de Recerca 1993-1996, al qual en seguirien dos més, 1997-2001 i 2001-2004. Els Plans es van concebre, fonamentalment, per vertebrar el sistema català d'R+D, promovent la formació de personal investigador, la col·laboració entre investigadors i la concentració d'esforços entorn de les principals àrees de competència, amb la implantació d'una sèrie de figures innovadores (p.ex. grups consolidats, centres de referència, etc.), així com amb la creació de més d'una vintena d'instituts de recerca de prestigi internacional i de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), per a la contractació d'investigadors reconeguts, com algunes de les realitzacions més significatives.

En els apartats següents repassarem amb més deteniment aquestes realitzacions, en el marc dels principis generals que formaren l'acció de govern en universitats i recerca al llarg dels anys 1980 a 2003. No es tracta de fer un estudi sobre la universitat i la recerca a casa nostra, sinó d'il·lustrar de manera significativa l'abast de les actuacions i les aportacions fetes a la governabilitat en aquests àmbits. Unes actuacions, realment innovadores en molts aspectes que, menades amb permanent voluntat de diàleg amb els sectors implicats, van ser possibles per la il·lusionada dedicació i capacitat de gestió de moltes persones que van creure i participar en la tasca de reconstrucció del país després d'assolir l'autogovern.

I. UNIVERSITATS

1. EL DESPLEGAMENT DEL SISTEMA UNIVERSITARI I ELS SEUS HORIZONS

El primer repte que es va haver d'afrontar en el desenvolupament del sistema universitari, una vegada assumides les competències, el 1985, amb les Universitats de Barcelona, Autònoma de Barcelona i Politècnica de Catalunya, va ser el de donar resposta a la creixent demanda de formació superior, originada, entre d'altres, pel creixement demogràfic dels anys 70 i per les aspiracions de formació superior de la població, amb propostes adaptades a la realitat del país.

Així, el 1989, el Govern aprovà un document històric de planificació de l'ensenyament superior a Catalunya, fent una decidida aposta per la descentralització del sistema universitari, a través de la seva expansió territorial, com un important element de vertebració del país. El document incloïa també la creació d'una quarta universitat a Barcelona, per descongestionar, en primer terme, alguns centres de ciències socials de la UB i la UAB, però també amb la voluntat que fos un referent de qualitat i de rigor pel seu funcionament, i de prestigi pel sistema públic. El juny de 1990, el Parlament de Catalunya aprovava la creació de la Universitat Pompeu Fabra.

Poc abans s'havien creat també una sèrie de comissions coordinadores territorials amb representants del Departament d'Ensenyament, de les universitats, dels ajuntaments, de les diputacions i dels consells socials, amb la finalitat de coordinar i col·laborar en el procés de creació de tres noves universitats a Girona, Lleida i Tarragona-Reus, evitant que fossin una mera reproducció de les universitats existents, i procurant que s'adaptessin, en la mesura del possible, a les necessitats de les zones on s'ubicarien. El 1991, el Parlament aprovava les Universitats de Girona,

Lleida i Rovira i Virgili, successors dels respectius estudis generals de Girona, Lleida i Tarragona, suprimits el 1714.

D'altra banda, davant la impossibilitat d'obtenir la transferència de la UNED, i la seva negativa a signar un conveni de col·laboració per acomodar la seva activitat a Catalunya en el marc del sistema universitari català, el Govern decidí, l'any 1995, crear una nova universitat d'ensenyament no presencial, la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) que, amb un plantejament tecnològic i pedagògic altament innovador, reconegut i guardonat internacionalment, havia de facilitar l'accés a la universitat a totes aquelles persones que, altrament, no podrien cursar estudis universitaris.

Finalment, el 1997 es concretà un darrer projecte, del qual ja se n'havia parlat feia temps, com va ser la construcció d'un nou campus al Baix Llobregat, sobre una reserva de sòl que l'INCASOL havia fet a Castelldefels anys enrere. El Campus, depenent de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), va ser ideat com un nou model de campus tecnològic per al segle XXI, molt vinculat amb la realitat social i industrial catalana.

Amb totes aquestes iniciatives es pot dir que quedà perfilat el sistema universitari públic català. Un sistema que consolidà una important descentralització de l'oferta, acostant els serveis educatius superiors als estudiants de fora de l'àrea metropolitana de Barcelona, amb la finalitat que, al mateix temps, actués com un instrument d'equilibri territorial, d'acord amb allò que constituí un dels principals horitzons de la política del Govern de la Generalitat.

Durant aquells anys es produïren, també, diverses iniciatives de la societat civil per a la creació d'altres universitats, que el Parlament reconegué: la Universitat Ramon Llull, el 1991, la Universitat de Vic i la Universitat Internacional de Catalunya, el 1997, i la Universitat Abat Oliba-CEU, el 2003.

En conseqüència, de tres universitats, totes públiques, la Universitat de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya i la Universitat Autònoma de Barcelona, en deu anys es passà a dotze, set públiques i cinc privades, per bé que d'aquestes una era d'iniciativa municipal (UVic) i una

altra prenia la figura d'una fundació pública (UOC). Sense comptar els punts de suport de la Universitat Oberta de Catalunya, el sistema universitari desplega els seus centres per vint-i-set municipis de disset comarques, en molts casos amb una important pressió dels propis ens municipals, que consideraven la ubicació d'aquests centres en el seu terme com importants elements dinamitzadors de la vida cultural i econòmica.

Augment i diversificació de l'oferta i una major dotació de les infraestructures van ser els principals objectius d'aquesta etapa, que va tenir una evolució extraordinària en termes quantitius i qualitius, com ho demostren els indicadors acadèmics i econòmics que s'inclouen en la taula 1.

Taula 1

a) INDICADORS ACADÈMICS

Evolució de l'estructura docent:

	Universitats	Estudis	Centres	
1986	3 (públiques)	35	134	
2003	11 (7 públiques, 4 privades i 1 no presencial)	146	497	
	<i>Estudiants*</i> (a)	<i>Professors*</i> (b)	<i>Ràtio</i> (a/b)	<i>PAS*</i>
1986	115.430 (100)	6.060 (100)	18,6	2.297(100)
2003	176.881 (153)	13.256 (219)	13,3	6.994(304)

* Dades del sistema públic (títols homologats)

 b) INDICADORS ECONÒMICS DEL SISTEMA PÚBLIC
Evolució de les subvencions corrents:

1986	13.798 MPTA
2003	90.345 MPTA (543 M euros) (50.752 MPTA constants)

Subvenció corrent per alumne:

1986	119.536 PTA
2003	513.671 PTA (3.087 euros) (288.579 PTA constants)

Contribució de l'alumne respecte al finançament total:

1986	28,2%
2000	12,6%

Evolució de les inversions:

1986	2.300 MPTA
2003	13.118 MPTA (78,85 M euros) (inversió acumulada de 168.350 MPTA, 1.012 M euros)

Superfície construïda:

1986	581.000 m2	5,05 m2 per alumne
2000	1.569.000 m2	8,51 m2 per alumne

L'expansió de l'estructura universitària va anar acompanyada de la incorporació de nous estudis a les diferents universitats, quan eren de tipus més generalista, o a una única universitat, quan la seva naturalesa així ho aconsellava. Avui, són 146 els estudis que es poden cursar a les universitats catalanes (35 el 1986) en 497 centres (134 el 1986). Tot això comportà un sostingut creixement del nombre de professors i de personal d'administració i de serveis, que es multiplicà per 2 i per 3, respectivament, entre els anys 1986 i 2003, mentre que el d'estudiants ho feia per 1,5, tal com mostra la figura 1.

Figura 1. Evolució relativa del nombre d'estudiants, professors i PAS

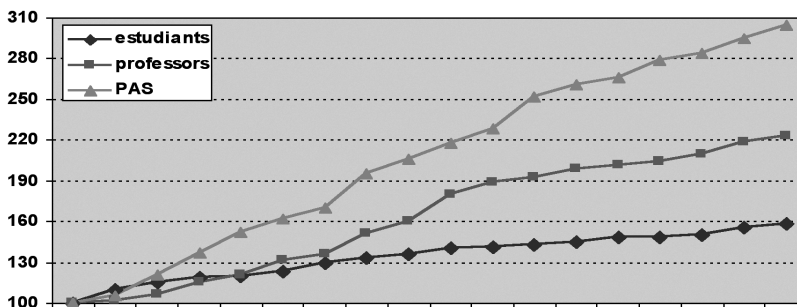
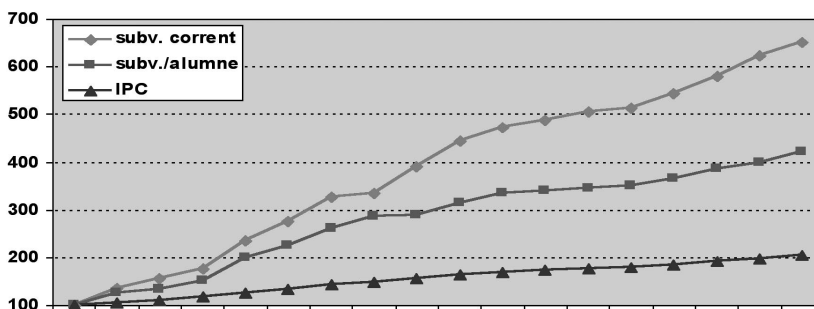


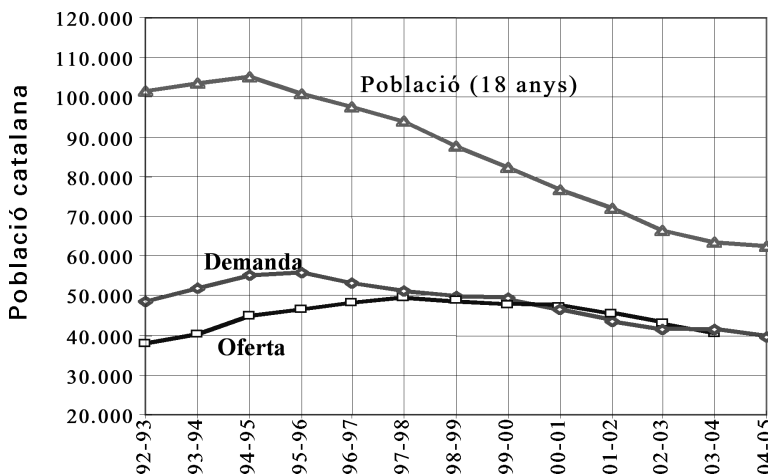
Figura 2. Evolució relativa de la subvenció corrent respecte de l'IPC



Aquesta espectacular evolució no hagués estat possible sense un important esforç financer, tant en subvenció corrent com en inversions. Durant aquests anys, el finançament corrent de les universitats es multiplicà quasi per 4, en pessetes constants, i la subvenció per alumne quasi bé per 3 (figura 2).

Després del període de definició del mapa universitari, a mitjans dels 90 s'entrà en un nou escenari condicionat per diversos factors. D'una banda, per la contenció de la demanda, causada pel fort descens demogràfic dels anys següents, per bé que moderada com a conseqüència de l'increment de la taxa d'escolarització (figura 3). D'altra banda, pel marc general de contenció del dèficit públic, imposat pels criteris de convergència europea, en un conegut context de fortes limitacions pressupostàries de la Generalitat. Un descens demogràfic que reduiria la pressió de la demanda sobre les capacitats disponibles (l'oferta) i que obligaria a posar l'èmfasi més en la qualitat que no pas en la quantitat. I un context pressupostari, que obligava a aplicar major rigor i eficiència en l'ús dels recursos públics, a fer, citant el vicepresident Al Gore, «més amb menys». Un nou escenari, en definitiva, que requeria, alhora, nous plantejaments i noves eines de gestió.

Figura 3. Població de 18 anys i oferta i demanda universitàries



A partir d'aquest moment, la universitat, que havia superat el repte de ser una universitat de masses sense ser massificada, havia d'esdevenir un centre d'excel·lència sense ser elitista, millorant el rendiment dels seus estudis i la inserció laboral dels seus estudiants. O bé, fent més explícits els beneficis que la investigació podia aportar a la societat. Aquests eren alguns dels nous horitzons que apareixien en la política universitària catalana, a mitjans dels 90, en un context de canvis demogràfics, socioeconòmics i tecnològics, que obligaven a tots, a la universitat, a l'administració i a la societat, a fer un esforç important de reflexió i d'innovació.

Els informes Dearing (Regne Unit), Attali (França) i Bricall (Espanya) sobre educació superior i la declaració de la Conferència Mundial de la UNESCO, són alguns dels documents de referència que es feren servir. Tots ells coincidien en la necessitat de recuperar la capitalitat del procés d'aprenentatge de l'estudiant i de la seva inserció laboral, la preocupació per la millora de la qualitat docent i el rendiment acadèmic i la utilització de les noves tecnologies per a l'extensió de la formació i la innovació didàctica. Demandes, en definitiva, de més gran i millor formació, d'un compromís més gran amb el progrés del coneixement, i d'una més gran relació amb l'entorn social i productiu. Es tractava, amb paraules d'Edgar Morin, «d'endegar una reforma no programàtica sinó paradigmàtica, que fes referència a la nostra aptitud per organitzar el coneixement».

A aquestes consideracions s'hi afegiria el referent de l'espai europeu d'educació superior, que té com a documents de referència i de caràcter programàtic els Acords de la Sorbona (1998), la Declaració de Bolonya (1999) i la Declaració de Praga (2001), on s'estableixen criteris i mecanismes per facilitar l'adopció d'un sistema comparable de titulacions universitàries, que fomenti, entre d'altres, la mobilitat dels professionals i estudiants, i incentivi la qualitat i la competitivitat, així com per fer les universitats europees més atractives i competitives internacionalment.

Aquesta renovació, necessària i profunda, que, en definitiva, pretenia oferir un millor servei a l'estudiant i a la societat, s'impulsà mitjan-

çant un conjunt d'instruments normatius i de cooperació entre les universitats i l'administració, com els que es descriuen en els apartats següents, i que, en el seu moment, donada la seva singularitat, anaren configurant el **model universitari català**.

2. ELS INSTRUMENTS BÀSICS D'ORDENACIÓ DEL SISTEMA UNIVERSITARI

Per vertebrar i enfortir el sistema universitari català, una vegada consolidat el mapa universitari a mitjans dels 90, el Govern necessitava disposar, d'una banda, d'instruments d'observació i diagnòstic, i de l'altra, de protocols de programació plurianuals per executar les seves decisions en base a uns determinats criteris, com són els d'*eficiència* dels recursos, procurant un millor funcionament amb els recursos disponibles; de *qualitat*, com a mesura de la satisfacció de les demandes socials per part de l'activitat docent i investigadora; de *racionalitat i flexibilitat*, canviant normatives per incentius, o competències per objectius; i de *transparència*, entenent que és un deure ineludible de qualsevol servei públic rendir comptes a la societat d'allò que s'està fent.

En aquest sentit, ens hem de referir, d'una banda, al Sistema d'informació interuniversitari; de l'altra, a la Programació universitària, al finançament mitjançant els contractes-programa i al Pla plurianual d'inversions. El Pla de recerca de Catalunya, que també va ser un important instrument de programació, serà objecte de tractament en l'apartat corresponent a la recerca.

2.1 El sistema d'informació UNEIX

La informació universitària era essencial per a poder fer propostes i prendre decisions en l'exercici de dues competències de la Generalitat tan bàsiques com eren el finançament i la programació i, també, per donar comptes a la societat dels resultats obtinguts. Això, a part de ser una

exigència democràtica, era la base per objectivar les anàlisis i estudiar alternatives de millora.

D'aquesta manera, des de 1986 fins al 1991, el Departament d'Ensenyament havia anat recollint dades, proporcionades per les mateixes universitats, referents a estudis reglats i de postgrau, capacitats i demanda, professorat, alumnes, titulats, doctorats, pressupostos, etc., que eren publicades i estan disponibles a l'opuscle *Estadística de l'ensenyament universitari*. La posada en marxa de les noves universitats i les carències de la informació existent, feien necessària una millora del sistema, de manera que l'any 1994 es posà en marxa una base de dades interuniversitària, de forma integrada i participativa amb les universitats catalanes, amb l'objectiu de disposar de les variables estadístiques bàsiques per analitzar en profunditat i amb rigor la situació del sistema i les conseqüències que les diferents alternatives aplicables podrien generar.

Lògicament, tot plegat requeria d'una informació fiable des del punt de vista metodològic, homogènia per al conjunt del sistema i degudament actualitzada en el temps. Això havia de permetre, entre d'altres aspectes, seguir l'evolució de dades tan bàsiques com els costos per crèdit matriculat o per crèdit aprovat en els diferents estudis; l'oferta i la demanda de formació; el rendiment acadèmic en termes de repetidors i d'abandonaments, segons la nota d'accés a la universitat o el nivell d'estudis dels pares; la relació entre l'augment en les dotacions de professorat i les taxes de graduació; els recursos compromesos en projectes d'investigació de caràcter competitiu, etc.

Les memòries *El sistema universitari de Catalunya*, publicades des del curs 1995-1996 fins al 2002-2003 oferien una completa informació de la tasca duta a terme per cadascuna de les universitats i un extens recull d'indicadors estadístics de l'activitat docent i de recerca, bàsics per a mostrar a la societat els avenços produïts en aquests àmbits.

L'any 2001 es disposava ja de l'eina del tipus Data Warehouse UNEIX, que permetia assolir el que constituïa l'objectiu de tot el procés, que era el de disposar d'informació, no només dels «inputs», sinó també dels «outputs», per poder-la utilitzar de forma àgil i adaptada, tant

a les necessitats dels usuaris com als diferents models d'anàlisi de dades.

Així, s'oferia un ampli ventall d'indicadors que permetien analitzar les condicions d'equitat i eficiència en el sistema universitari públic de Catalunya i donar-li un alt nivell de transparència. Això va contribuir a objectivar l'assignació de recursos en els aspectes considerats més bàsics, com el nombre de titulats, de crèdits superats i repetidors, etc., reforçant els objectius dels contractes-programa i l'establiment d'un nou model de finançament universitari.

D'altra banda, disposar d'indicadors permetia a cada universitat fer anàlisis comparatives sobre l'evolució de la seva posició en relació a les altres o al conjunt del sistema i establir programes o estratègies de millora.

2.2 La programació universitària a Catalunya

Quan es reberen les transferències (1985), les universitats catalanes oferien una quarantena d'estudis, mentre que l'oferta de les europees era de més de 150. D'altra banda, la majoria d'ells (un 70%) eren de llarga durada. Certament, era el moment de replantejar tota l'oferta per adequar-la a les nostres necessitats socials, al mercat de treball i a les preferències dels joves.

Tanmateix, l'aprovació de la *Ley de Reforma Universitaria* (LRU), el 1983, havia permès endegar un procés de revisió i proposta de directrius generals per a cada titulació, que haurien d'incorporar-se als plans d'estudis de cada universitat. El Departament d'Ensenyament i els Consells Socials de les tres universitats transferides (UB, UAB i UPC), conscients que la reforma dels ensenyaments universitaris afectava nombrosos sectors de la societat catalana, van creure que, a més del treball intern que cada universitat havia de dur a terme, era convenient impulsar un ampli debat en el qual poguessin participar conjuntament tots els sectors i estaments implicats. L'objectiu del debat era facilitar la participació de la societat catalana en la definició d'un aspecte tan es-

sencial per al futur de la Universitat, com era la reforma dels ensenyaments que s'hi impartien. Els documents elaborats per les comissions creades a l'efecte feien referència, d'una banda, a aspectes generals vàlids per a tots els ensenyaments universitaris i, de l'altra, a les titulacions agrupades en cinc àrees de coneixement: ciències experimentals i de la salut, humanitats, ciències jurídiques, econòmiques i socials, enginyeria i arquitectura i pedagogia. Les observacions, suggeriments i propostes resultants d'aquest ampli debat, presentades el 1988, varen servir de referència en la programació posterior dels estudis universitaris.

Amb tot, el 1992 s'instaurà formalment la Programació Universitària de Catalunya, com el principal instrument de planificació, coordinació i reordenació dels ensenyaments conduents a l'obtenció dels títols universitaris oficials que oferien les universitats públiques de Catalunya. La programació podia contemplar altres tipus d'estudis i, fins i tot, d'altres universitats, com la UOC.

La Programació tenia caràcter quadriennal i estava subjecta a revisions periòdiques, d'acord amb els criteris proposats pel Consell Interuniversitari de Catalunya (CIC). De fet, el CIC havia d'emetre informes preceptius abans de la seva aprovació per part del Govern. En el període que estem considerant es varen aprovar tres programacions, els anys 1992-1995, 1996-1999 i 2000-2004.

L'objectiu prioritari de la programació era l'ordenació i consolidació de l'oferta d'estudis, per tal de disposar d'un sistema universitari integrat i equilibrat, tant des del punt de vista de les demandes socials i dels sectors productius, com de la seva implantació territorial, amb una permanent atenció a la millora de la qualitat dels serveis i a l'eficiència dels recursos públics i, en definitiva, al progrés social i cultural del país.

La programació universitària havia d'intentar, en primer lloc, satisfer la demanda, tant des del punt de vista de les universitats i dels propis estudiants, com de les necessitats de la societat en educació superior universitària.

En segon lloc, havia de mirar d'optimitzar els recursos humans i ma-

terials existents, i assegurar el rendiment acadèmic dels estudiants, així com la seva inserció en el mercat laboral, una vegada s'haguessin titulat. La programació, per tant, s'havia de formular amb criteris adequats no només per a l'ingrés sinó també per a la permanència i la sortida dels estudiants del sistema. En aquest sentit, la programació no es referia únicament a la previsió de nous ensenyaments o l'ampliació dels ja existents, sinó que incloïa reordenacions o reconversions per ajustar-los a la demanda social o a les necessitats dels sectors productius, encara que aquest darrer aspecte va tenir moltes dificultats de concreció per la resistència dels sectors acadèmics implicats.

Finalment, a part de buscar l'eficiència en la utilització dels mitjans materials i dels recursos humans del sistema universitari de Catalunya, i avaluar els costos econòmics de la seva implantació i llur finançament, s'havien de considerar l'equilibri territorial de l'oferta i una certa especialització i diversificació entre universitats, en un context de cooperació interuniversitària.

En base a aquests principis generals, el Consell Interuniversitari aprovà uns criteris de programació, que és convenient recordar per il·lustrar els motius a l'hora de considerar una o altra titulació. Aquests criteris eren, amb variacions segons els casos, els següents:

- Incorporar al sistema públic català nous ensenyaments del catàleg general d'estudis homologats que el sistema encara no impartia.
- Incloure en l'oferta pública tots els títols amb demanda social, procurant satisfer tant com fos possible l'accés a l'estudi preferent. Una qüestió que fins mitjans dels 90 havia generat notables tensions i debats.
- Definir les dimensions adequades de les universitats i dels seus campus, seleccionant les titulacions que havien de ser presents a tots ells, així com les que hi donaven especificitat.
- Dimensionar l'oferta de places, amb criteris territorials, en funció de la variació de la demanda i de les necessitats de titulats, per contribuir a la millora de la qualitat docent.
- Adequar les places ofertes en estudis amb escassa o molt baixa de-

manda, fomentant la flexibilitat, l'adaptació i la reutilització de recursos docents. Una problemàtica especialment present en l'àrea d'Humanitats.

- Millorar l'eficiència en l'ús dels recursos per a la reordenació de l'oferta dels diferents estudis, promovent un cert grau d'especialització en l'oferta d'estudis de les universitats catalanes.
- Assegurar la viabilitat econòmica de la programació en el seu sentit més ampli, definint els costos globals de la titulació i de la infraestructura necessària per garantir-ne la qualitat.

La programació adoptada era, doncs, un marc de referència i un programa de treball conjunt amb les universitats, que s'executava, entre d'altres, en funció de les disponibilitats financeres dels exercicis i de les conclusions de les diferents comissions del CIC, que treballaven per resoldre aspectes relatius a determinats estudis o grup d'estudis. Era, per tant, una programació oberta, renovable i ajustable a mesura que s'anaven implementant les diferents etapes previstes.

Val a dir, però, que malgrat la tasca excel·lent del CIC, aquest va ser un tema de debat constant i intens, sovint condicionat per la pressió de diferents sectors acadèmics i polítics, en el qual era difícil introduir-hi perspectives d'anàlisi que tinguessin en compte, per exemple, les tendències temporals en les demandes de titulats de certes especialitats o l'impacte de la davallada demogràfica. Potser per ser alguns dels darrers episodis cal recordar els entrebancs que varen posar algunes universitats per ampliar l'oferta d'estudis d'informàtica, quan pocs anys més tard s'hauria d'implementar el *Pla form@tic* per duplicar en cinc anys el nombre de titulats universitaris en tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). O bé dels estudis de Medicina, quan recentment s'han hagut d'obrir tres noves facultats, entre elles les aleshores denegades. O, a l'altre extrem, recordar les dificultats que hi havia per replantejar l'oferta d'estudis en l'àrea de les humanitats, amb carreres amb tres estudiants de primer curs.

2.3 El finançament universitari. Els contractes-programa

L'actual ordenament jurídic estableix que les universitats han de gaudir d'autonomia econòmica i financera i que, a aquests efectes, hauran de disposar dels recursos suficients per al desenvolupament de les funcions que els han estat atribuïdes. Així mateix, determina que les CCAA fixaran la subvenció global anual que els hi correspon i autoritzaran les despeses de personal docent i no docent.

Ningú no discutia, doncs, que el finançament universitari havia de ser bàsicament públic i que s'havia d'anar apropant progressivament al dels països més avançats del nostre entorn. Però la temptació d'instal·lar-se en la dinàmica de la permanent insuficiència de recursos per explicar els problemes, abans d'analitzar, moltes vegades, si les propostes són adequades i responen a les exigències del servei que es vol donar, és sempre present en aquest àmbit. Moltes vegades només ens fixem, des del punt de vista pressupostari, en el tema dels dèficits o els increments necessaris, del que són les entrades al sistema, i ens preocupem poc de les sortides, és a dir, del rendiment acadèmic, de si els recursos disponibles estan prou optimitzats. O ens preocupem molt de l'oferta, que té uns costos elevats, sense pensar si aquesta oferta respon a una demanda social real o trobarà encaix en el mercat de treball.

En conseqüència, el sistema de finançament públic no podia ser només una manera de repartir recursos entre les universitats, uns recursos creixents (figura 2) però d'altra banda limitats, sinó que havia de constituir un autèntic incentiu per a la millora de les seves funcions docents i de recerca. Hi havia, a més, una sèrie de greuges comparatius, en part fruit dels dèficits històrics de finançament de les universitats, que no es podien resoldre sense uns criteris clars, establerts de comú acord. Per això, després de la creació de les noves universitats i coincidint amb l'expansió general del sistema, es va iniciar un procés de discussió per tractar de definir uns principis d'assignació de recursos basats, d'una banda, en l'equitat, és a dir, en criteris objectius i transparents, i, de l'altra, en l'estímul de l'eficiència i la qualitat.

El finançament universitari havia de tenir una part estable, hereva de

la subvenció corrent consolidada que, conjuntament amb el finançament procedent de les matrícules, havia de garantir el funcionament ordinari de la universitat i, una segona part, variable, vinculada a la consecució d'uns objectius prèviament establerts de comú acord entre la Universitat i l'Administració. D'altra banda, el finançament majoritari de l'administració no era incompatible amb la necessitat que les universitats públiques haguessin d'intentar diversificar les seves fonts de finançament, captant recursos externs de la societat civil, en forma de serveis, convenis o donacions (figura 4).

Figura 4. Finançament universitari

Fonts de finançament	Distribució de fons	Criteris
Finançament públic <ul style="list-style-type: none"> • Subvenció corrent • Inversions 	Finançament bàsic	Equitat <ul style="list-style-type: none"> • Objectivitat • Transparència
Preus (matrícules)		Eficiència
Altres ingressos <ul style="list-style-type: none"> • Serveis • Donacions 	Finançament per objectius	Qualitat

Després de llargs debats, tant en el camp acadèmic com en el parlamentari, finalment, l'any 1996 es varen concretar aquests plantejaments amb la formulació d'un contracte-programa de caràcter plurianual, acordat entre l'administració i cadascuna de les universitats, que havia de permetre introduir aquells principis d'equitat, objectivitat i transparència en l'assignació dels recursos, en funció dels estudis que havien d'impartir, del seu grau d'experimentalitat i de les capacitats que tenien reconegudes, i, a l'hora, estimular l'assoliment d'objectius en l'àmbit de

la docència, la recerca i la gestió. Una fórmula que era totalment innovadora a l'Estat espanyol.

El contracte-programa distribuïa el finançament en un component bàsic i un altre per objectius (figura 5). La seva elaboració obligava a la universitat a redactar un *Pla estratègic de millora de la qualitat*, en el qual es podien recollir o definir estratègies pròpies i diferenciades per a cada universitat. En el Pla s'havien de definir uns indicadors per fer-ne el seguiment i avaluar-ne el seu compliment.

Entre aquests indicadors podem assenyalar, per exemple:

—Pel que feia a la docència:

- La millora del flux d'estudiants, amb l'increment consegüent del nombre de titulats en relació amb els ingressats, garantint naturalment els continguts formatius.
- La millora de la inserció laboral dels titulats.
- La formació continuada, d'acord amb les necessitats d'especialització i actualització de coneixements.

—Pel que feia a la investigació:

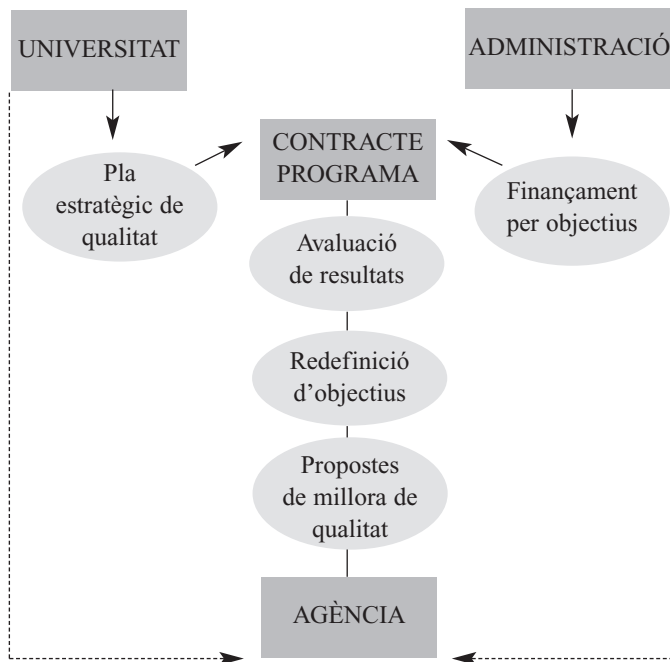
- Tesis llegendes i treballs publicats per departaments.
- La transferència dels resultats de la investigació i l'enfortiment de les relacions entre la universitat i els sectors productius.

—Pel que feia a la gestió:

- L'aprofitament més eficient dels recursos humans i materials dels quals es disposava

Aquests resultats s'havien de poder comprovar rigorosament mitjançant auditories externes, que s'encarregarien a l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, que s'havia creat al mateix temps (figura 5).

Figura 5. Elements pel desplegament i seguiment del contracte-programa



Els contractes-programa eren, doncs, uns instruments de finançament per objectius, i també uns instruments d'observació, de diagnòstic, de planificació i d'adopció de decisions conjuntes entre el departament competent en matèria d'universitats i les pròpies universitats. La informació i l'assignació de recursos eren, sens dubte, els dos eixos bàsics sobre els quals girava la correcta aplicació del contracte-programa.

Aquesta nova forma contractual obligava, tant a la universitat com a la Generalitat, a un canvi de mentalitat i de manera d'actuar. En efecte, de la discussió anual del pressupost, que consistia a renovar o no el finançament aconseguit l'any anterior amb criteris bàsicament incrementalistes, es passava a un diàleg sobre els objectius que havia de complir la universitat, els resultats que havia d'aconseguir en un període de quatre anys, tant en termes quantitius com qualitius, i el volum de

recursos que s'assignaven a les finalitats que s'havien previst, tot aconseguint una major transparència de la informació. Sens dubte, el fet que el contracte fos quadriennal donava als equips de govern de les universitats un horitzó de major tranquil·litat a l'hora de planificar les seves activitats.

La introducció d'aquesta fórmula també havia de deixar sentir els seus efectes sobre el funcionament intern de la universitat pel fet que implicava la participació i el compromís de les diverses unitats estructurals i dels professors, estudiants i personal administratiu en l'objectiu de millora del servei i fer-los conscients de la relació entre recursos i resultats.

En acabar la vigència dels primers contractes es constatà l'assoliment de resultats positius a totes les universitats, com una millora del flux d'estudiants, de la productivitat de la recerca i de la transferència de resultats i de coneixements, de l'enfortiment de les relacions entre les universitats i la societat, en general, i el món econòmic, en particular, i de l'aprofitament més eficient dels recursos humans i materials, així com una major integració a la societat de la informació.

Malgrat aquests avenços, els criteris d'assignació de la despesa corrent continuaven essent motiu de debat i controvèrsia, per la qual cosa es continuà treballant, conjuntament amb les universitats, en la recerca d'un **nou model de distribució del finançament universitari**. Durant l'any 2002 s'endegà el nou model, que establia criteris objectius en el repartiment de les disponibilitats pressupostàries. El nou model s'estructurà en cinc grans apartats: en primer lloc, una subvenció fixa, igual per a cada universitat; en segon lloc, una subvenció bàsica, repartida d'acord amb quatre indicadors (nombre de crèdits matriculats, nombre d'estudiants de nou accés, nombre de titulats i superfície construïda); en tercer lloc, una subvenció derivada, per finançar algunes despeses relacionades amb la contractació del personal docent i investigador de cada universitat; en quart lloc, una subvenció estratègica, com a finançament addicional per fer front a objectius estratègics de política universitària i, finalment, una subvenció per concurrència, amb convocatòries públiques, per finançar actuacions que afectaven simultàniament a totes les universitats.

L'aplicació del model preveia un període de transició que garantia que cap universitat perdés finançament. A la Taula 2 es concreta l'estructura de les transferències corrents a les universitats públiques catalanes l'any 2003. A més, la UOC rebé una transferència de 17.356.000 euros, amb la qual cosa, el total de transferències de la Generalitat fou de 541,5 milions d'euros, quasi bé 4 vegades més (en euros constants) que el 1986, quan assumí la competència en universitats.

Taula 2. Transferències corrents a les universitats catalanes segons el model de finançament. Any 2003 (en milers d'euros)

	UB	UAB	UPC	UPF	UdG	UdL	URV	TOTAL
Subvenció fixa	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	10.710
Subvenció bàsica efectiva	138.115	86.111	87.356	21.350	26.399	22.780	29.885	411.996
Subvenció derivada	16.320	11.020	8.723	3.701	2.492	1.911	2.963	47.129
Subvenció estratègica	16.857	5.824	7.218	13.505	2.754	1.908	3.346	51.412
Subvenció competitiva	721	689	590	438	122	119	173	2.851
TOTAL	173.543	105.175	105.417	40.523	33.297	28.247	37.898	524.099

Finalment, i responent a una llarga demanda de la comunitat universitària, el 2003, la Llei d'Universitats de Catalunya incorporà un compromís de finançament fins l'any 2010, que comportava un increment, en termes reals, del 30% de la subvenció corrent, per consolidar el sistema i apropar-lo als estàndards dels països del nostre entorn. Això va ser possible per la disponibilitat de majors recursos, gràcies al nou model de finançament pactat el 1995 i pel fet que ja s'havia consolidat la gran expansió del sistema dels anys 90.

2.4 El Pla d'inversions universitàries

El Pla d'inversions universitàries va ser l'instrument específic dissenyat pel Govern per finançar les infraestructures i els equipaments de les universitats públiques, que es requerien per a l'eficient desplegament del mapa universitari català.

Quan l'any 1986 la Generalitat va rebre els traspessos dels serveis universitaris, les inversions que l'administració central feia a les universitats catalanes, que eren de l'ordre de 1.000 milions de pessetes anuals, de cap manera permetien afrontar els reptes de qualitat d'un sistema en clara expansió i amb uns importants dèficits acumulats al llarg d'anys. Es tractava, per tant, d'efectuar un esforç financer determinant, per possibilitar que els edificis i equipaments universitaris de Catalunya assolissin, en quantitat i en qualitat, un nivell equiparable al dels països del nostre entorn. Aquest esforç havia de resultar d'una anàlisi de les necessitats immediates, pel que feia al manteniment, renovació i ampliació dels equipaments existents, de les noves actuacions necessàries d'acord amb la Programació universitària, i també de la necessitat d'anar incorporant les noves tecnologies de la informació, que en els darrers anys van tenir un desenvolupament i un impacte considerable en el procés educatiu. Per tant, havia de ser un esforç rigorosament programat, sostingut en el temps i acordat amb totes i cadascuna de les universitats.

Per tal d'agilitar tots els processos, les inversions les executarien les pròpies universitats o l'administració, segons acordessin els corresponents concursos. També s'establiria un sistema conjunt de seguiment i modificació, si fos el cas, per tal d'optimitzar els resultats.

Així, després d'uns primers anys en els quals la urgència de les actuacions va obligar a anar resolent les situacions més deficitàries, l'any 1988 es va posar en marxa el primer Pla quadriennal d'inversions universitàries, amb una dotació inicial de 25.000 MPTA. Aquesta xifra, però, resultà insuficient per afrontar l'ampliació d'edificis i equipaments, derivada de la situació heretada i de la pressió de la demanda universitària, aleshores en una fase fortament expansiva, la qual cosa aconse-

llà el Govern a complementar aquell Pla amb aportacions addicionals de l'ordre de 50.000 MPTA, fins el 1994.

L'any següent, el 1995, es posà en marxa el segon Pla plurianual d'inversions per al període 1995-2000, amb un import de 60.000 MPTA, el qual va permetre encarrilar la resolució d'una part important dels principals dèficits existents, bàsicament situats a les noves universitats creades pocs anys abans, però va deixar poc marge per fer les actuacions de reposició, conservació i millora del patrimoni preexistent. En aquest Pla s'hi va incloure també una partida de 2.500 MPTA destinada, essencialment, a la creació d'un nou campus al Baix Llobregat (taula 3).

Per posar de manifest la importància d'aquest esforç inversor, cal tenir en compte que es va haver de dur a terme en un context de restricció de la despesa pública, per tal de donar compliment als objectius d'estabilitat pressupostària en el marc de la Unió Europea i, a més, agreujat per un sistema de finançament de la Generalitat clarament insuficient. Unes deficiències que es posaven de manifest especialment en el finançament de les noves inversions, ja que, al seu dia, aquestes no van formar part de la valoració del cost efectiu dels traspassos, sinó que es canalitzaven a través d'instruments financers de tipus redistributiu, com el Fons de Compensació Interterritorial, en el qual Catalunya hi tenia una participació reduïda. En aquest context, i per poder accelerar les inversions necessàries, el Govern va autoritzar i avalar l'endeutament de les Universitats, al mateix temps que es feia càrrec de la totalitat de la càrrega financera. Tot això va possibilitar que el grau d'execució del Pla fos superior al 90%.

Després del segon Pla va venir el tercer, per al període 2001-2006, en el qual el panorama que es dibuixava era substancialment diferent al dels anteriors, ja que l'evolució del nombre d'alumnes matriculats presentava una tendència ben diferent de la que s'havia observat en etapes anteriors. D'aquesta manera ja no era necessari posar l'accent en l'expansió del sistema, sinó en l'acabament de les actuacions iniciades i en la reposició, conservació i millora del patrimoni existent. Aquest darrer aspecte era molt important ja que les limitacions financeres i les urgències que marcaven l'increment de la demanda havien impedit que es trac-

tés suficientment en els anteriors plans. L'import global del tercer Pla d'inversions fou de 402 milions d'euros (equivalents a 66.887 MPTA) (taula 3).

Taula 3. Distribució dels Plans d'inversions universitàries 1986-2006

	1986-1994	1995-2000	2001	2006	Total
	(MPTA)	(MPTA)	(MPTA)	(MPTA)	(MPTA)
UB	10.157	11.500	84,69	14.091	35.748
UAB	7.610	8.000	67,14	11.171	26.781
UPC	10.760	10.500	77,38	12.875	34.135
UPF	4.522	8.000	39,91	6.640	19.162
UdG	348	6.000	38,18	6.353	12.701
UdL	202	5.500	31,19	5.190	10.892
URV	288	8.000	45,47	7.566	15.854
Altres*	3.206	2.500	18,04	3.002	8.708
					163.981

* Inclou les actuacions no assignades inicialment a cap universitat: Campus del Baix Llobregat, Escola Politècnica de Manresa, Escoles Universitàries, etc.

Tot això va fer que la inversió acumulada en el sistema català d'ensenyament universitari d'ençà de 1986 superés, en conjunt, els 1.000 milions d'euros (168.350 MPTA). La superfície nova construïda com a resultat dels diferents plans fou d'un milió de m², triplicant la superfície disponible quan es van rebre les transferències (taula 4). L'esforç inversor fet en aquests anys difícilment pot trobar un referent similar a Europa.

I en aquestes xifres no s'inclouen les inversions en centres i equipament de recerca, innovació i transferència de tecnologia, encara que depenguessin de les pròpies universitats o s'ubiquessin en els recintes universitaris, quan la seva finalitat no era específicament l'activitat acadèmica. Els esmentats centres i equipaments s'incorporaren en els respectius Plans de Recerca i seran comentats en el capítol corresponent.

Finalment, cal remarcar, com en altres camps de l'obra pública del Govern de la Generalitat, la qualitat i el notable interès arquitectònic i urbanístic de la majoria d'actuacions dutes a terme, que és altament va-

lorat per tots aquells que les utilitzen i les visiten. Dues publicacions exemplars *Campus, 10 anys d'arquitectura universitària a Catalunya* (1996) i *Universitat, arquitectura i territori* (2001) ho il·lustren clarament. En elles es descriuen les més de 200 actuacions fetes, amb la voluntat, no només d'incrementar el nombre de metres quadrats disponibles per a donar resposta a les necessitats d'expansió del sistema, sinó de crear espais de relació i comunicació, integrats en el teixit urbà. I no tot va ser obra nova; hi va haver també un nombre important d'intervencions de rehabilitació i restauració d'edificis antics, contribuint així a la recuperació del patrimoni històric i artístic.

Taula 4. Evolució de la superfície d'edificis universitaris (m² construïts)

	Situació a 31/12/1985	Situació a 31/12/2000*
UB	259.659	448.526
UAB	161.394	356.287
UPC	117.830	374.305
UPF	0	106.569
UdG	10.000 **	89.967
UdL	8.000 **	92.335
URV	24.100 **	100.766
TOTAL	580.983	1.568.755

* S'inclouen els m² resultants de les obres en fase avançada d'acabament

** Les dades corresponen als edificis que aleshores eren de la UB, UAB i UPC, situats a les ciutats de Girona, Lleida i Tarragona i Reus

3. NOVES EINES PER LA MILLORA DE LA QUALITAT

Un cop desplegat el mapa universitari i establerts els mecanismes per assegurar la prestació dels serveis que reclamaven els ciutadans, calia garantir que aquests satisfessin els nivells de qualitat exigibles, en el marc dels nous reptes als quals havia de fer front el sistema universitari català. Per assolir aquest objectiu, el Govern va impulsar la creació de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (Decret

355/1996, de 20 de febrer), que seria l'òrgan encarregat de dotar els estaments responsables del govern i la gestió de les universitats dels instruments necessaris per avaluar la seva qualitat docent i investigadora, inclòs el rendiment acadèmic, palesar els punts forts i febles de la institució universitària, i fer propostes per engegar programes de millora i mesures per fer més rendibles els recursos disponibles i l'esforç inversor a càrrec dels pressupostos públics.

La creació d'instruments d'avaluació i millora cal considerar-la com un nou element de suport als d'ordenació del sistema que hem descrit en els apartats precedents, que havia de servir no només per impulsar i implementar mesures d'ordre intern, sinó també per recollir i canalitzar el flux constant d'informació que es produeix entre la universitat i la societat, i millorar en definitiva l'equitat i transparència del sistema.

3.1 L'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

Sota la figura jurídica d'un consorci administratiu entre les universitats públiques i la Generalitat, es va crear l'octubre de 1996 l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, la primera institució d'aquest tipus creada a l'Estat espanyol. El seu Consell de direcció el formaren els set rectors i els set presidents dels consells socials de les universitats públiques, conjuntament amb el gerent del Comissionat i els directors generals d'Universitats i de Recerca. Posteriorment, el 2003, amb l'aprovació de la Llei d'Universitats de Catalunya (Llei 1/2003, de 19 febrer), adoptaria la forma jurídica d'entitat de dret públic de la Generalitat de Catalunya, ajustant la seva activitat al dret privat, amb personalitat jurídica pròpia, plena capacitat d'obrar i patrimoni propi per al compliment de les seves funcions.

L'Agència havia de ser l'instrument de reflexió i diàleg entre l'Administració, la universitat i la societat per aconseguir aquells objectius que hem indicat:

- de millora interna de l'activitat docent, investigadora i de gestió;
- de transparència i rendiment de comptes a la societat;
- d'intercanvi d'experiències entre les universitats.

Per acomplir la seva missió, l'Agència podia dur a terme les actuacions següents:

- Efectuar avaluacions específiques de la qualitat de la docència en la formació inicial o permanent, impartida pel professorat de les universitats, analitzada a nivell de departaments, titulacions, centres, instituts o del conjunt de la universitat.
- Analitzar els plans d'estudis universitaris i avaluar la seva efectiva implantació, així com els resultats de les seves reformes i modificacions, i el seu grau d'experimentalitat.
- Avaluar, certificar i acreditar els ensenyaments en el marc de l'espai europeu de la qualitat.
- Analitzar l'adequació de les infraestructures destinades als estudis universitaris i conèixer el nivell d'ocupació.
- Acreditar els sistemes i els procediments d'avaluació de la qualitat de les universitats, inclosos els que es refereixen a la funció docent del professorat.
- Emetre els informes pertinents per a la contractació de professorat lector i professorat col·laborador.
- Avaluar els mèrits individuals docents i investigadors del personal funcionari i contractat, per a l'assignació de complements retributius, així com del personal docent i investigador de les universitats privades.
- Realitzar avaluacions de la qualitat de la investigació que es realitza des dels departaments universitaris i valorar la seva incidència en el desenvolupament del sistema de ciència i tecnologia del país.
- Analitzar la relació efectiva de les universitats amb l'entorn social i els sectors econòmics i productius.
- Comprovar el nivell d'eficàcia i eficiència de la gestió dels recursos de les universitats i dels seus centres, així com de l'organització docent i administrativa.

- Estudiar el nivell d'eficàcia en la prestació i l'atenció real a l'estudiant usuari dels serveis de les universitats.
- Elaborar informes i propostes en relació amb l'anàlisi dels sistemes d'educació superior d'altres països i les seves modalitats d'avaluació i de millora de la qualitat.
- Totes aquelles tasques que li fossin encarregades pel departament competent en matèria d'universitats i per les universitats i altres institucions en l'àmbit propi de les seves funcions.

Des del 1996, any de la seva creació, fins al 2003, l'Agència va dur a terme més de 300 avaluacions i van ser més de 2.500 les persones que es van implicar en el procés d'avaluació. Així mateix, es van elaborar més de 25 guies d'avaluacions.

En els informes anuals aprovats pel seu Consell de direcció s'indicaven els avenços registrats, entre d'altres aspectes, en la revisió i l'actualització dels programes, en la preparació de les classes, en la modernització dels serveis als estudiants, i també els avenços produïts en matèria de cooperació internacional, tant en els àmbits de la docència com de la investigació.

Així mateix, és interessant assenyalar com constataren la necessitat d'intensificar els esforços per a resoldre l'excessiva càrrega lectiva dels estudiants, de superar l'insuficient rendiment acadèmic, d'implementar polítiques més efectives per a la inserció laboral dels titulats i, entre d'altres aspectes, solucionar el dèficit de personal tècnic de suport a la investigació.

Un aspecte substantiu de l'activitat de l'Agència fou el foment de la cultura de qualitat en un marc de cooperació i participació efectiva de les universitats. Així, s'organitzaren tallers de reflexió i debat amb les universitats i s'elaboraren marcs generals de bones pràctiques sobre aspectes estratègics, com l'avaluació del professorat, la transició dels estudiants de batxillerat a la universitat, el seguiment i la revisió de plans d'estudis i programes, l'avaluació de l'aprenentatge dels estudiants, l'avaluació per a la integració europea, etc.

En l'àmbit de la cooperació internacional, l'Agència fou la prime-

ra d'Espanya en integrar-se a la *International Network for Quality Assurance in High Education* i va ser també membre fundador de l'Associació Europea d'Agències per a la Qualitat de l'Ensenyament Superior (ENQA), essent activa en els principals projectes de desenvolupament de metodologies europees d'avaluació coordinats per ella. Així mateix, destaca el projecte dut a terme conjuntament amb les agències danesa i anglesa, sobre la definició i l'aplicació de criteris comparables sobre la qualitat en l'àmbit europeu amb l'objectiu de crear un model europeu d'avaluació de l'educació superior. Tota aquesta activitat li va merèixer ser reconeguda com una de les millors Agències en funcionament d'entre els països del sud d'Europa.

El treball de l'Agència s'estimulà amb accions de suport a la qualitat docent i investigadora, que es descriuran en els corresponents apartats (vegeu 5.2.2, p. 69, i 3.4.4, p. 155).

4. ELS ÀMBITS DE PARTICIPACIÓ I COORDINACIÓ

Com ja s'ha dit, l'activitat universitària té un paper fonamental en la vertebració d'un país des del punt de vista de l'enfortiment dels valors col·lectius que configuren la seva identitat i que asseguruen el progrés social i econòmic. És per això que els poders públics, les universitats i la societat en general han de compartir esforços i coresponsabilitzar-se per aconseguir la màxima qualitat i la màxima eficàcia en la prestació dels serveis universitaris.

Més enllà de la seva implicació directa en l'ordenació i finançament del sistema universitari, a l'administració també li pertoca treballar per millorar la imprescindible participació de la societat en la definició dels seus objectius i la necessària transparència de les seves activitats, una participació que no ha d'interferir en l'eficiència del seu funcionament ni en el bon govern de la mateixa. Dos són els instruments pensats per complir amb aquesta missió i que el Govern podia ordenar, el Consell Interuniversitari i els Consells Socials.

4.1 El Consell Interuniversitari de Catalunya

El 14 de maig de 1979, es creà el Consell de Coordinació Universitària, abans fins i tot de què s'aprovés l'Estatut i, per tant, que la Generalitat tingués competències en aquest camp. Havia de ser l'òrgan de coordinació del sistema universitari de Catalunya i de consulta i assessorament del Govern en matèria d'universitats, amb la voluntat d'esdevenir un element fonamental per la vertebració del sistema universitari català. Posteriorment, la Llei 26/1984, de 19 de desembre, de coordinació universitària i de creació dels consells socials, va establir formalment el Consell Interuniversitari de Catalunya (CIC) i els seus òrgans de funcionament, a través dels quals havia de treballar, conjuntament amb les universitats integrants del sistema universitari, per facilitar l'intercanvi d'informació, proposar l'elaboració de documents i estudis d'interès comú i elaborar programes conjunts d'actuació i altres intervencions derivades de les funcions que li fossin atribuïdes.

La creixent complexitat del sistema va aconsellar modificar-ne la seva estructura i funcionament i, per això, de comú acord amb les universitats, es presentà una nova llei al Parlament, que fou aprovada el 1998 (Llei 15/1998, de 28 de desembre). En ella s'establien dos òrgans, la Conferència General i la Junta, amb funcions més de debat, la primera, i executives, la segona. Formaven part de la Conferència, a més dels membres del Departament competent, els rectors/res i els presidents/tes dels consells socials de les universitats públiques, els rectors/res de les universitats privades, representats de la comunitat universitària, inclosos els estudiants, el president/a de l'IEC i persones de reconeguda competència en l'àmbit professional, cultural, social, empresarial o territorial. Per la seva banda, la Junta estava integrada pels membres de l'administració, rectors/res de les universitats públiques i els presidents/tes dels seus consells socials.

A la Conferència General se li reservaven les funcions següents:

- Assessorar el departament competent en matèria d'universitats en relació amb els criteris per a elaborar la Programació universi-

tària de Catalunya, evitant duplicitats innecessàries i tenint en compte l'equilibri territorial de l'oferta.

- Emetre un informe de les qüestions que, a iniciativa de la Presidència o de la Junta, es considerin d'interès general per al sistema universitari de Catalunya.
- Facilitar l'intercanvi d'informació i les consultes recíproques entre les universitats catalanes, especialment en els àmbits i en les situacions que les afecten d'una manera conjunta.
- Impulsar programes conjunts d'actuació interuniversitària i promoure i elaborar documents d'interès comú en l'àmbit de la docència, de la recerca i de la gestió i els serveis.
- Promoure la col·laboració de les universitats amb altres institucions, públiques o privades, per a executar programes d'interès general.
- Promoure les universitats del sistema universitari de Catalunya, especialment pel que fa a l'oferta educativa i la qualitat dels centres i els serveis universitaris.

A la Junta se li assignaven, entre d'altres, les següents funcions:

- Proposar al departament competent en matèria d'universitats els criteris per a elaborar la Programació universitària de Catalunya, un cop escoltada la Conferència General.
- Emetre un informe de la proposta de Programació universitària de Catalunya i de les seves modificacions abans d'ésser aprovada pel departament competent en matèria d'universitats.
- Emetre un informe de les propostes de creació o de reconeixement de les universitats públiques i privades, un cop consultada la Conferència General.
- Emetre un informe de les propostes de places de nou accés dels centres docents universitaris propis de les universitats públiques i dels centres docents adscrits.
- Emetre un informe sobre la proposta de preus públics acadèmics i també sobre la política de beques, un cop escoltada la Conferència General.

- Conèixer i elaborar propostes de coordinació de les bases de dades interuniversitàries.
- Elaborar propostes de racionalització dels serveis que presten les universitats públiques, especialment quant a l'intercanvi i la mobilitat de llurs recursos humans i la creació de serveis conjunts d'interès comú.

Aquesta organització es va recollir posteriorment en la Llei d'Universitats de Catalunya (LUC), aprovada el 2003, que amplià la composició dels seus òrgans i les seves funcions, d'acord amb els nous reptes del sistema en matèria d'avaluació de la qualitat i de la integració europea.

A part d'un nombre considerable de documents elaborats per les diferents comissions de treball, que eren importants per informar les decisions que s'havien de prendre en diversos temes, com preus, places de nou accés, normes de permanència, programació d'estudis, política lingüística, etc., cal fer esment especial d'algunes comeses rellevants pel propi sistema.

En primer lloc, la tasca de coordinació del COU i de les proves d'accés a la universitat (les PAAU), així com del procés de preinscripció universitària. Aquestes tasques, dutes a terme per delegació de les universitats, amb fórmules sempre innovadores, com l'ús d'Internet en tot el procés ja el 1996, per conèixer les assignacions de places (veure 5.1.1), van representar una important aportació a l'ordenació del sistema i serviren de referència per altres districtes universitaris de l'Estat.

En segon lloc, el Programa d'actuació interuniversitària de formació en terceres llengües. El coneixement de terceres llengües és essencial per afavorir la mobilitat i l'intercanvi d'estudiants i, per tant, ha de ser objecte d'especial atenció per part de tots. Aquest principi es va recollir específicament a la LUC. Així, durant l'any 2001, i amb l'objectiu de millorar el coneixement de llengües estrangeres dels estudiants i del conjunt de la comunitat universitària, el CIC va aprovar, a iniciativa del Govern, aquest programa, i es va crear una comissió per tal de fer-ne el seguiment i la supervisió del desplegament, les línies estratègiques i els objectius.

Per impulsar aquesta formació es va dur a terme, per primera vegada, una prova pilot de competència en anglès a les proves d'accés a la universitat i es va crear l'Escola Virtual d'Idiomes per a universitaris, en col·laboració amb la UOC, que va començar els cursos l'octubre de 2003 amb 961 alumnes matriculats.

La Secretaria del Consell Interuniversitari va dur a terme també una important tasca de difusió de l'oferta universitària de Catalunya. D'una banda, coordinava la presència de l'administració i les universitats al Saló de l'Ensenyament (vegeu 5.1.3) i editava, cada any, la *Guia de l'Ensenyament Superior* i la *Guia de les Sortides Professionals per a Titulats Universitaris*, molt apreciades per la informació que contenien, i de les que se'n feia una gran distribució, en versions impresa i electrònica, per a tots els centres de secundària. D'altra banda, s'ocupà d'editar materials per la difusió internacional, com l'opuscle d'informació general sobre les universitats *Estudiar a les universitats de Catalunya*, en català, castellà, anglès, francès i fins i tot xinès.

En resum, el CIC va ser una peça clau en el manteniment del clima de diàleg i entesa entre la comunitat universitària i l'administració, que sempre va presidir l'acció de Govern, i en la difusió d'una imatge col·lectiva del sistema universitari de Catalunya.

4.2 Els Consells Socials

Els Consells Socials són els òrgans de participació de la societat en el govern de les universitats que la Llei preveu, amb la responsabilitat d'enriquir la vida universitària amb la perspectiva social i contribuir a gestionar-la autònomament i amb eficàcia.

Des de la seva creació per Llei, el 1984, esdevingueren òrgans bàsics de promoció i de capteniment de la societat catalana respecte als serveis públics de la docència i de la recerca que presten les universitats. Al llarg d'aquells anys, i sota l'impuls del Govern, els consells socials van contribuir de manera significativa a fonamentar els objectius d'una política universitària que no separés responsabilitats de resultats i que

permetés a cada universitat de definir les seves línies estratègiques diferencials i definidores i de retre comptes de la seva missió com a servei públic a la comunitat universitària i a la societat.

Com a resultat de l'experiència adquirida, l'any 1998 es va aprovar una nova Llei (Llei 16/1998, de 28 de desembre) per la qual se'n modificava la composició, més reduïda, i també les atribucions per donar una resposta més efectiva als interessos de la societat catalana, particularment en la vetlla per la qualitat dels serveis, l'eficàcia de la gestió administrativa, l'avaluació, la planificació estratègica i el finançament de la universitat.

Posteriorment, la seva regulació s'integrà en la Llei d'Universitats de Catalunya, establint una composició de quinze membres, nou representatius de la societat en l'àmbit territorial on hi hagués instal·lats els centres de la universitat i sis membres del consell de govern de la universitat. Els primers serien nomenats pel Parlament de Catalunya, pel Govern de la Generalitat, els ens locals, les organitzacions sindicals i empresarials, i entre els antics alumnes, mentre que els segons serien un representant dels estudiants de la universitat, un representant del personal docent i investigador i un representant del personal d'administració, a més del rector/a, el secretari/a general i el/la gerent.

La Llei defineix les seves funcions en tres grans apartats, en relació a la programació i la gestió universitàries, com:

- Col·laborar amb el consell de govern en la definició dels criteris i els objectius del planejament estratègic de la universitat.
- Proposar la implantació o la supressió d'ensenyaments conduents a l'obtenció de títols universitaris oficials, i també la creació, supressió o reordenació dels centres docents universitaris i dels instituts de recerca.
- Contribuir a la supervisió i l'avaluació de la qualitat, del rendiment i de la viabilitat econòmica i social de la universitat, en col·laboració amb l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.
- Promoure vincles de col·laboració mútua entre universitats i amb entitats socials representatives.

En matèria econòmica, pressupostària i patrimonial, com:

- Promoure la participació de la societat en l'activitat de la universitat, especialment en el seu finançament, i fomentar les relacions entre la universitat i el seu entorn cultural, professional, econòmic, social i territorial.
- Participar en la determinació dels criteris bàsics per a l'elaboració del pressupost de la universitat i, a proposta del consell de govern, aprovar-lo.
- Supervisar les activitats de caràcter econòmic, fer el seguiment del pressupost i aprovar, a proposta del consell de govern, la programació i la despesa pluriennal de la universitat.
- Aprovar els preus dels ensenyaments propis de la universitat, els dels cursos d'especialització, i els dels serveis de la universitat.
- Vetllar pel patrimoni de la universitat i aprovar la desafectació dels béns de domini públic de la universitat, d'acord amb la legislació vigent.

I en relació amb els diferents sectors de la comunitat universitària, com:

- Acordar, si s'escau, l'assignació singular i individual de retribucions addicionals per mèrits docents, de recerca i de gestió al personal docent i investigador funcionari i contractat.
- Aprovar la relació de llocs de treball del personal d'administració i serveis de la universitat, i les modificacions i la despesa que comporten.
- Informar sobre els convenis col·lectius del personal laboral de la universitat, abans de formalitzar-los.
- Promoure, en tots els àmbits de la comunitat universitària, la participació dels estudiants en els òrgans de govern de la universitat, i també la divulgació de llur tasca.
- Acordar la política de beques, d'ajuts i de crèdits per a l'estudi i la recerca que, si escau, atorgui la universitat amb càrrec als seus pressupostos.
- Aprovar les normes que regulen el progrés i la permanència dels

estudiants a la universitat, atenant les característiques dels diferents estudis, de manera que evitin la discriminació dels estudiants.

- Vetllar per la correcta inserció laboral dels titulats de la universitat.

Els Consells Socials, principalment a través dels seus presidents, van actuar també de nexa amb l'administració, en assumir la responsabilitat compartida de garantir la màxima eficiència en l'ús dels recursos que la societat posa al servei de la universitat. D'altra banda, per tal d'intercanviar punts de vista, experiències i iniciatives els presidents mantenien reunions periòdiques i, anualment, organitzaven les Jornades dels Consells Socials, on es debatien temes de comú interès. Les publicacions d'aquestes Jornades són documents de referència per conèixer les diferents preocupacions i prioritats d'actuació en la gestió universitària al llarg dels anys.

5. ALGUNES ACTUACIONS REFERENTS A LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA

Els membres de la comunitat universitària han de tenir ben definit el marc de les seves funcions i els seus drets i deures. La política de personal ha de garantir la qualitat dels docents, dels investigadors i del personal de suport, i els estudiants han de tenir el dret a elegir la universitat en funció de la seva capacitat i mèrit, però també se'ls han de donar els senyals que els estimulin i els orientin cap a les demandes de la societat.

Pel que fa al professorat, es creia fonamental garantir una bona selecció per part de cada universitat, estimular el seu bon rendiment mitjançant incentius i la definició de les carreres professionals, i eliminar les rigideses del sistema funcionarial. Això s'aconseguiria amb un sistema de contractació propi de cada universitat, que permetés l'avaluació i l'establiment d'un sistema retributiu i que incentivés la qualitat, mantenint, és clar, les necessàries garanties laborals i permetent la necessària flexibilitat entre les tasques docents i de recerca.

Les universitats també haurien de disposar d'un sistema de selecció dels alumnes, sense més discriminacions que el mèrit i la capacitat, i que permetés la mobilitat a nivell europeu segons criteris d'excel·lència. Aquest sistema havia de permetre un equilibri entre el dret de l'estudiant a elegir universitat i l'autonomia d'aquesta per triar els seus estudiants. Per això era necessari un sistema adequat d'accés a la universitat i de beques o préstecs, que permetés no excloure de l'ensenyament universitari, per raons econòmiques, cap candidat capacitat.

Sobre aquestes premisses es va estar treballant, en col·laboració amb les universitats, primer per aconseguir que la normativa estatal deixés prou marge d'actuació per establir una regulació pròpia, a Catalunya, i després per trobar els models i propostes més adients. L'acció de Govern, però, no es va limitar a aquests aspectes, d'altra banda prou importants. Al llarg de 23 anys es van dur a terme un gran nombre d'intervencions de suport a la comunitat universitària, algunes de les quals es comentaran seguidament. A títol d'exemple es poden citar actuacions tan diverses com les de suport a la difusió de l'ensenyament del català i de la cultura de la pau i de la solidaritat, l'acolliment dels estudiants i investigadors estrangers, la creació del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, la xarxa de càtedres UNESCO, el programa d'ajuda a Bòsnia-Herzegovina, o la distinció a la qualitat docent «Jaume Vicens Vives».

5.1 Els estudiants

5.1.1 *L'accés a la universitat*

L'accés a la universitat ha estat tradicionalment una qüestió complexa que Catalunya ha aconseguit resoldre amb un bon nivell d'acceptació per les universitats, pels mateixos estudiants i per la societat en general, gràcies a l'excel·lent treball del Consell Interuniversitari de Catalunya (CIC).

Fins l'any 1985, cadascuna de les tres universitats catalanes efectua el seu propi accés a les diverses titulacions, procediment que no oferí problemes mentre l'oferta de places superava la demanda, ja que tots els alumnes aspirants obtenien plaça en l'estudi i el centre de la seva preferència. A partir del moment en què la demanda fou superior a l'oferta l'estudiant optà per sol·licitar plaça en més d'un centre, originant un veritable caos en la matriculació definitiva. Veient que el problema s'agreujaria amb el temps (figura 3), el 1986, les tres universitats demanaren al Departament d'Ensenyament que assumís la coordinació de la campanya d'accés a primer curs i també de la matriculació. El 1987 es creà l'Oficina de preinscripció universitària, que permetria coordinar i centralitzar tot el procés, així com la comunicació amb els centres de secundària, que ja depenien totalment del Departament d'Ensenyament.

Per evitar les discriminacions que es poguessin generar entre els alumnes amb un procés d'accés centralitzat, per una banda, i amb unes PAAU diferents per a cada universitat, per l'altra, fou necessari també coordinar i uniformitzar aquestes proves. Uns exercicis únics per a tots els alumnes de Catalunya, amb els mateixos calendaris i amb idèntics criteris de correcció, per ser emprats en aquest sistema global d'accés de les universitats públiques catalanes. Amb un rigorós treball, el CIC elabora uns criteris i procediments d'actuació, i el 1990 es crea l'Oficina de coordinació de la supervisió del COU i d'organització de les PAAU a Catalunya.

La darrera innovació va ser la substitució de l'exposició de les llistes als centres i altres punts d'informació per a la consulta electrònica, primer per Videotext, en una prova pilot el 1994, i més tard per Internet (2001). Al llarg d'aquests anys han estat contínues les millores introduïdes per donar un millor servei a l'estudiant, com l'harmonització de les proves, la consulta de les notes de tall i l'assignació de places, la preinscripció amb posterioritat a les proves d'accés, el canvi de preferències d'acord amb la nota de tall, etc.

El sistema d'accés coordinat que han seguit les universitats catalanes, amb processos objectius, transparents i informatitzats, ha estat es-

tudiat i incorporat per altres comunitats autònomes i fins i tot reflectit en la normativa bàsica estatal. Tot i així, aquesta normativa va resultar especialment problemàtica, per la inseguretat que comportava la seva constant i a vegades sorprenentment modificació, que la Generalitat considerava que vulnerava l'ordre competencial vigent, i que portava a les universitats a un esforç constant d'adaptació dels procediments.

La important tasca de coordinació que les universitats i la Generalitat dugueren a terme en aquesta matèria, mitjançant el CIC, quedà recollida a la Llei d'Universitats de Catalunya, encomanant al Departament competent que adoptés les mesures oportunes per tal que les universitats poguessin actuar coordinadament en aquesta important qüestió, a fi i efecte de garantir la igualtat d'oportunitats als estudiants.

D'acord amb la Llei, en l'accés s'ha de tenir en compte l'oferta de places disponibles; els processos han de ser transparents i objectius i, com a norma general, s'han d'articular mitjançant proves que admetin la correcció anònima. El nivell de detall al qual s'arriba en aquest apartat de la Llei troba la seva explicació en la voluntat de fixar legalment les garanties suficients per tal que, sigui quin sigui el model definitivament adoptat per la norma, per les universitats o pel mateix CIC, quedin preservats els drets dels estudiants de qualsevol procedència que desitgin entrar al sistema universitari des de Catalunya.

La informació obtinguda gràcies a la centralització de tot el procés ha estat summament valuosa per analitzar les desviacions i el grau de satisfacció entre l'oferta i la demanda, el domini del català al final del batxillerat, el rendiment acadèmic en els centres públics i privats, o bé en funció de l'estrat social de l'estudiant, etc.

5.1.2 Sistema de beques i ajuts a l'estudi

Quan es compara la despesa pública en educació superior respecte al PIB, a Espanya i als països del nostre entorn, les diferències més acusades s'observen en les insuficients dotacions per a ajudes a l'estudiant i en l'excessiu desplaçament de la despesa cap a les transferències

de capital (inversions). Aquestes eren les principals disfuncions del nostre sistema de finançament, que calia corregir. Era previsible que la pròpia evolució del sistema universitari ajudés a corregir el segon aspecte; no obstant, calia una acció positiva per resoldre el primer. Aquí rau-ria precisament, l'interès del Govern per modificar el sistema de beques i ajuts a l'estudi, amb una diversificació dels ajuts i una més gran proximitat a l'estudiant en la seva gestió.

Deixant de banda la seva escassa dotació, el sistema existent, en mans de l'Estat, no ofería garanties suficients d'equitat i de transparència. Així, es discriminava els estudiants d'unes Comunitats respecte dels de les altres, en considerar com a índex únic la renda familiar disponible i no la renda corregida pels índexs regionals de preus, quan aquests existeixen i són dades estadístiques de caràcter oficial. I d'altra banda, discriminava uns estudis en front d'altres en no tenir en compte el rendiment mitjà de cada un d'ells.

El Govern entenia que un nou sistema d'ajuts s'havia de basar en els criteris següents:

- L'adaptació de les condicions dels candidats a la realitat socioeconòmica del territori (cost de la vida, alumnes que treballen, capital necessari de les empreses familiars: pagesos, comerciants, taxistes, etc.).
- La percepció d'imports tenint en compte, d'una banda, el nivell socioeconòmic i el rendiment acadèmic i, de l'altra, les necessitats econòmiques dels estudiants, en particular pel canvi de residència.
- El disseny d'un sistema mixt de beques i préstecs a baix o nul interès per a l'alumnat, en funció de la situació econòmica familiar i del rendiment acadèmic, garantits, en alguns casos, per l'administració.

Repetidament, es va portar el tema a la Comissió de Traspassos Estat-Generalitat al·legant que la transferència de les beques universitàries, a més de necessària per raons estatutàries, responia a criteris de racionalitat. Certament, no semblava sensat que les Comunitats

Autònomes fossin competents respecte de la política de finançament i no poguessin ser-ho en matèria d'ajuts a l'estudi, quan aquests constitueixen un àmbit substantiu de l'esmentada política. A part que una gestió dels ajuts més propera a l'estudiant repercutiria, sens dubte, en una millora del sistema.

Davant la nul·la receptivitat a aquests arguments, el Govern, en defensa del seu patrimoni competencial, va presentar dos conflictes de competència davant el Tribunal Constitucional en relació amb les Ordres del Ministeri d'Educació i Ciència, de juny de 1994, i del Ministeri d'Educació i Cultura, de juny de 1997, per les quals es convocaven beques i ajuts a l'estudi de caràcter general per estudis universitaris i mitjans per als cursos acadèmics 1994-1995 i 1997-1998. Uns conflictes que varen ser resolts el 2001, amb una sentència que acumulava els dos conflictes plantejats (STC 188/2001) i que, encara que amb matisos, va ser favorable als interessos de la Generalitat, però que, a dia d'avui, no ha estat executada per part del Govern central, malgrat els nombrosos requeriments per fer-ho.

Mentrestant, se signaren sengles convenis amb entitats financeres, per encetar uns programes de préstecs universitaris per al pagament de matrícules de cursos reglats i de postgrau, i així anar definint el sistema català de beques i ajuts a l'estudi, en línia amb la pràctica en altres països europeus.

Al mateix temps, el 2001 es creà, per Llei, *l'Agència de gestió d'ajuts universitaris i de recerca* (AGAUR) que s'hauria de fer càrrec de la gestió de les beques i tota mena d'ajuts per fomentar la igualtat d'oportunitats en l'accés dels joves al sistema universitari. En l'actualitat ja gestiona el programa de préstecs i alguns ajuts específics, com els destinats a la millora de la qualitat docent, als màsters i doctorats impartits en llengua anglesa o als estudiants que realitzen estades del programa ERASMUS. De totes maneres, com que la major activitat se centra en els ajuts a la recerca es comentarà amb més detall en la secció corresponent (vegeu l'apartat 3.4.5, p. 156).

5.1.3 La promoció i difusió de l'oferta universitària

EL SALÓ DE L'ENSENYAMENT

El 1989, seguint iniciatives existents en altres països europeus, s'organitzà per primera vegada a l'Estat el Saló de l'Ensenyament, amb l'objectiu d'oferir a tots els joves una plataforma d'informació sobre els estudis acadèmics i professionals que s'impartien a Catalunya. La presència de més de 60.000 estudiants en cadascun dels certàmens celebrats fins al 2003 il·lustra l'interès del Saló pels alumnes que havien de fer una elecció decisiva per al seu futur acadèmic i professional.

En el Saló, l'oferta universitària ocupava un lloc central. La Secretaria del CIC coordinava la participació de les universitats i de l'administració i l'edició dels materials informatius. Entre ells cal fer esment de la completa *Guia de l'Ensenyament Superior*, que recollia tots els estudis universitaris homologats i propis, així com els estudis de formació professional de grau superior, els centres on s'impartien aquests estudis, crèdits de les matèries troncal i accessos a segons cicles. Aquesta informació es complementava amb la *Guia de les Sortides Professionals per a Titulats Universitaris*, donant una visió general de les perspectives de la futura integració en el món laboral de l'alumne. D'aquestes guies se'n feia una distribució de 65.000 exemplars per tots els centres de secundària de Catalunya. Altres documents d'interès eren la *Guia de Centres i Titulacions Universitàries a Catalunya*, amb una tirada de 15.000 exemplars, i la de *Programes Europeus de Cooperació i Mobilitat per a Estudiants Universitaris*, amb una tirada de 3.500 exemplars.

Així mateix, l'estratègia d'informació i orientació a l'alumnat es reforçà mitjançant el web dels estudis universitaris a Catalunya i les seves sortides professionals, *Què vols estudiar i per què?* El web facilita un ampli coneixement de tots els estudis universitaris que es poden cursar a les universitats catalanes i dona suport a la planificació i al desenvolupament del recorregut formatiu i professional dels estudiants. A part del català es pot consultar en les llengües anglesa i castellana i va rebre, el 2003, més de 300.000 consultes.

BARCELONA CENTRE UNIVERSITARI

Contràriament al que sovint es creu o es diu, Catalunya té un sistema universitari obert, amb molts estudiants procedents de fora del seu territori, atrets per la seva qualitat i l'entorn social i cultural. Així, acollia anualment uns 3.500 estudiants del programa europeu ERASMUS, que, al principi, era el major de tot l'Estat. Una xifra semblant a la dels estudiants catalans que realitzaven el darrer curs de carrera a l'estranger. D'altra banda, a finals dels 90, cinc universitats catalanes es trobaven entre les dotze que rebien més estudiants forans de doctorat a tot l'Estat.

Per això, el 1998, amb l'objectiu de:

- Proporcionar allotjament als estudiants, investigadors i professors forans mitjançant una central de reserves.
- Promoure activitats destinades a la integració cultural i ciutadana dels universitaris forans residents a Barcelona i la seva àrea d'influència.
- Dur a terme accions per a la promoció de Barcelona com a centre universitari internacional.

La Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i les universitats de Barcelona i la seva àrea d'influència, van crear el Barcelona Centre Universitari (BCU), el qual disposa, a Barcelona, d'un espai d'informació i assessorament especialitzat en les necessitats del col·lectiu d'universitaris i investigadors forans, especialment d'allotjament, així com tota mena d'informació relativa a les universitats catalanes.

LA PROMOCIÓ EXTERIOR DE LES UNIVERSITATS CATALANES

A més a més de les actuacions que cada universitat podia dur a terme en aquest àmbit, el Govern utilitzà les seves delegacions a l'exterior com a plataformes de promoció internacional de les mateixes. En aquest

sentit, l'any 1995, se signà un primer conveni de col·laboració amb el Consorci per la Promoció Exterior de la Cultura Catalana (COPCA), per utilitzar les seves oficines a Milà, Copenhaguen, París i Berlín, amb aquesta finalitat. Posteriorment, s'elaboraren estudis d'alguns dels àmbits geogràfics establerts com a preferents (Xina, Amèrica del Nord i Regne Unit) i, arran d'un d'ells, s'establí a l'espai del COPCA a Beijing una representació amb la missió d'identificar estudis, projectes i socis d'interès per tal de coadjuvar en la promoció de les universitats en aquell país. Altres organitzacions que varen col·laborar en aquesta missió foren el COPEC, la Federació Internacional d'Entitats Catalanes, el Patronat Català Pro Europa, l'Institut Català de Cooperació Iberoamericana, els casals catalans, etc.

A partir de 2001, s'inicià també un pla de difusió a salons d'àmbit estatal (València, Sant Sebastià i Madrid) i internacional (Lió, Montpeller, París, Tolosa, Perpinyà, Lisboa, São Paulo, Casablanca, Beijing, Xangai, etc.), on s'hi lliuraren les publicacions informatives editades pel Consell Interuniversitari (vegeu 4.1 pàg. 52) i per les universitats catalanes.

D'altra banda, el 2002 es creà la Fundació privada *International Graduate School of Catalonia (IGSOC)* per promoure en l'àmbit internacional programes d'estudi de nivell postgraduat, en llengua anglesa, de les universitats catalanes i d'altres institucions acadèmiques de reconegut prestigi. El 2003 ja hi havia vint-i-set programes de doctorat en anglès subvencionats per la Generalitat.

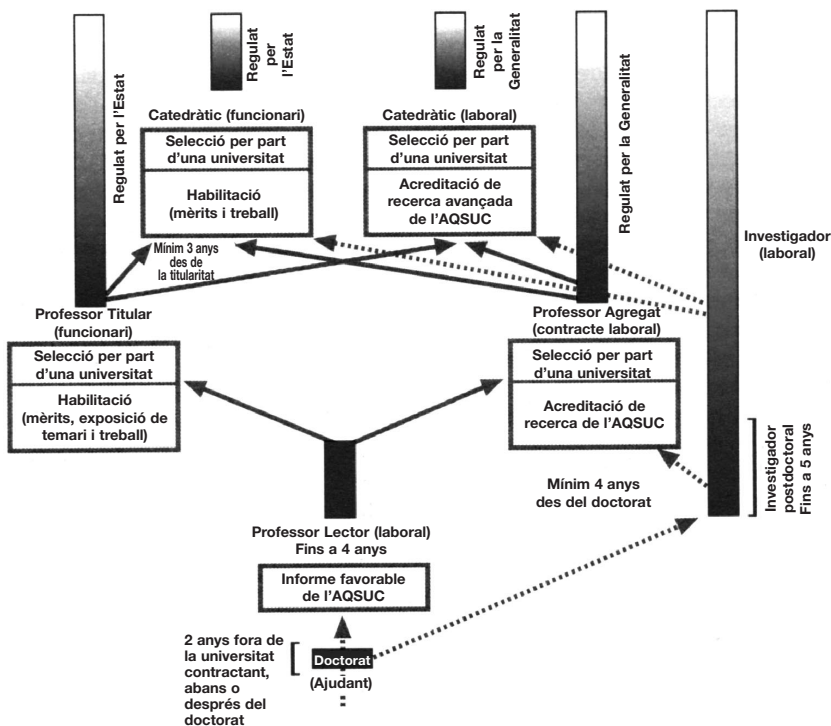
5.2 El professorat

No cal un coneixement massa profund de la tradició universitària catalana per saber que una de les reivindicacions més llargament expressada per part de les universitats fou la recuperació de la capacitat de desenvolupar una política pròpia de professorat, allunyada de les rigideses de la carrera funcional, que tants bons resultats havia donat a l'època de la Generalitat republicana.

Les aspiracions d'implantació de la via contractual havien quedat tan-

caades per la LRU, aprovada el 1983 (Llei orgànica 11/1983, de 25 d'agost) però la Llei Orgànica d'Universitats (Llei orgànica 6/2001, de 21 de desembre) (la LOU), en bona part per iniciativa de CiU, les va obrir. Aprofitant, doncs, aquesta possibilitat es desenvolupà l'opció de la via contractual del professorat per complementar, en pla d'igualtat, la funcional. A la Figura 6 es mostra el model adoptat, que després s'incorporaria a la Llei catalana d'Universitats per donar-li el suport i les garanties jurídiques necessàries.

Figura 6. Esquema dels itineraris de carrera possibles a les universitats catalanes



Dins la via laboral es consideren amb caràcter permanent les categories de «professor catedràtic» i de «professor agregat». I amb caràcter no permanent les de «lector», «associat», «visitant» i «emèrit». També es contempla la figura de «professor col·laborador» amb caràcter temporal o permanent, segons les necessitats. De la mateixa manera, s'estableix que les universitats podran contractar investigadors entre doctors, d'acord amb la normativa vigent. Les avaluacions i els informes que han d'acreditar els candidats per ser contractats han de ser efectuades per l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.

La Llei introduí una sèrie de preceptes encaminats a cercar l'equiparació de tracte entre els dos col·lectius de professorat funcionari i contractat, que ha de ser garantida per les universitats. Amb tot, l'accés a determinats càrrecs acadèmics o de gestió quedà limitat per imposició de la LOU, malgrat les esmenes presentades en el seu tràmit parlamentari, cap de les quals no va prosperar.

Finalment, pel que feia a la limitació numèrica del total de personal docent i investigador contractat que imposava la LOU, a la qual la Generalitat s'hi havia oposat, sense èxit, en el seu tràmit parlamentari, la LUC optà per introduir el criteri segons el qual el còmput del personal docent i investigador contractat s'efectuaria en equivalència a temps complet. El fet d'introduir aquest element nou en la valoració estava plenament justificat, si es fonamenta objectivament la comparació entre professors no en el nombre de contractes que la universitat subscriu, sinó en la dedicació efectiva dels professors a l'activitat universitària.

D'aquesta manera quedaven definides, per primera vegada, les bases d'una política pròpia de professorat a Catalunya, que es faria efectiva mitjançant l'aprovació del Pla Serra i Hünter.

5.2.1 El Pla Serra i Hünter

Aquest Pla de professorat universitari, en memòria del qui fou rector de la Universitat de Barcelona i que els anys 30 conduí el procés de

constituïció de la Universitat Autònoma, tenia l'objectiu de promoure les noves figures contractuals de professorat d'acord amb la Llei d'Universitats i fer possible que les universitats emprenguessin una política de professorat de qualitat, que els permetés cobrir dèficits estructurals i impulsar àmbits d'especial interès, tot assegurant, per al futur, un relleu generacional correcte i un reforçament del procés de millora qualitativa de l'ensenyament i la recerca, en especial en àrees emergents.

El Pla preveia la creació de 400 contractes de catedràtic i 800 de professor agregat en els 12 anys següents a l'aprovació de la Llei i es va començar a implementar el curs 2003-04 amb la contractació de seixanta-sis professors agregats i set catedràtics.

5.2.2 La distinció Jaume Vicens Vives

El 1996, amb motiu dels 10 anys dels traspassos de serveis en matèria d'universitats a la Generalitat, es va crear la Distinció Jaume Vicens Vives a la qualitat docent universitària amb la finalitat d'honorar el professorat universitari i els departaments universitaris que excel·lissin per la seva contribució en la millora de la qualitat de la docència, especialment per la tasca de renovació de la docència, la formació de professorat i l'elaboració de manuals i materials docents al servei de les universitats.

La Distinció pretenia ser un estímul per al col·lectiu de professorat i pels departaments universitaris que treballessin per introduir elements de qualitat i de perfeccionament en l'exercici de la responsabilitat que tenen encomanada de formar els futurs científics i professionals de Catalunya. La Distinció tenia una compensació econòmica que s'havia de destinar a projectes d'innovació o de millora docent.

Paral·lelament a aquesta iniciativa, l'any 2000 s'inicià la convocatòria d'ajuts per al desenvolupament de projectes que tinguessin per finalitat la millora de la qualitat docent, en especial aquells que anessin adreçats a millorar el nivell de formació que assolixen els estudiants i el

rendiment acadèmic de les titulacions. Aquest darrer aspecte constituïa una preocupació especial per als responsables de la gestió universitària.

5.3 Altres actuacions

5.3.1 *El Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya*

Un dels primers antecedents de cooperació universitària a Catalunya va ser el Catàleg de Revistes de les Universitats Catalanes (conegut com el CRUC) que es va crear, l'any 1983, per conveni entre la UB, la UAB i la UPC, sota el patronatge de la Direcció General d'Ensenyament Universitari de la Generalitat.

L'any 1990 les biblioteques de les universitats Autònoma de Barcelona, Politècnica de Catalunya i Pompeu Fabra compartien el mateix sistema comercial d'automatització de biblioteques. El març de 1991 es va decidir encarregar a l'empresa distribuïdora d'aquest software, la confecció d'un projecte per a la creació d'una xarxa de biblioteques, per presentar-lo als plans d'ajut de la CICYT. El projecte, que es va aprovar l'any 1992, es basava en la interconnexió dels sistemes bibliotecaris automatitzats de les diferents universitats i la creació d'una infraestructura informàtica compartida, per a obtenir una millor prestació dels seus serveis i crear-ne de nous. L'any 1994 la interconnexió dels catàlegs es trobava en ple funcionament i l'any següent els rectors de les set universitats públiques de Catalunya aprovaven un conveni que permetria la constitució del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, que seria finançat per la Generalitat.

Aquest Consorci, que incorporaria després a altres universitats i institucions acadèmiques, milloraria la qualitat dels serveis bibliotecaris a través de la cooperació interbibliotecària i aportaria beneficis immediats i tangibles per a la comunitat universitària catalana, entre ells:

- Crear i gestionar el catàleg col·lectiu de les biblioteques del consorci de forma que s'incrementés l'efectivitat de la investigació i

de l'ensenyament en augmentar els recursos bibliotecaris disponibles de forma immediata.

- Incrementar la productivitat científica al millorar l'accés de la comunitat universitària catalana a les col·leccions bibliogràfiques existents a través de la informació bibliogràfica i del préstec interbibliotecari.
- Millorar els serveis bibliotecaris existents i estalviar costos en catalogació, gràcies al fet de compartir recursos ja existents, especialment registres bibliogràfics i d'autoritats.
- Promoure plans de cooperació, serveis bibliotecaris conjunts, l'adquisició compartida de recursos i la connexió a xarxes nacionals i internacionals en un sector on això és especialment necessari i factible.
- Experimentar i fomentar l'aplicació de noves tecnologies de la informació als serveis bibliotecaris i potenciar la formació tecnològica del personal que treballa a les biblioteques.

Avui, el Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) és una eina més del sistema universitari català, que contribueix de manera efectiva a millorar l'eficiència de la tasques docents i investigadores. L'existència de l'Anella Científica del Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA) (veure 3.3.7, pàg. 144), que comunica totes les universitats públiques catalanes i diverses institucions acadèmiques i de recerca, ha permès endegar aquest i altres projectes, com la Universitat Digital.

5.3.2 La Universitat Digital

La Universitat Digital era un projecte per facilitar la cooperació, comunicació i col·laboració entre universitats, compartint recursos mitjançant la implantació i el desenvolupament de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). Així mateix, pretenia impulsar el contacte entre comunitats científiques i universitàries per incrementar la produc-

ció de coneixement a Catalunya i aconseguir que aquest coneixement fos accessible per a la societat.

Aquest projecte, que va ser possible gràcies a disposar del CESCA (vegeu l'apartat 3.3.7, pàg. 144) es va iniciar l'any 1999 i hi participaren totes les universitats catalanes, sota la coordinació de la Secretaria per a la Societat de la Informació. Entre les actuacions dutes a terme durant la primera fase cal destacar l'experiència *Intercampus* i la iniciativa Tesis doctorals en línia (*TDC@t*).

Intercampus fou una experiència pilot que cada curs permet compartir 32 assignatures de lliure elecció, impartides per Internet. Mitjançant el portal <http://www.catcampus.org>, els estudiants universitaris podien accedir a l'ensenyament virtual, alhora que se'ls facilitava la comunicació, informació i coordinació entre la seva universitat i la que impartia l'assignatura. El segon semestre del curs 1999-2000, 264 estudiants es van matricular d'alguna assignatura de l'*Intercampus*, mentre que el primer semestre del 2000-2001 ho van fer 321 estudiants.

D'altra banda, el projecte *TDC@t* es desenvolupà dins l'àmbit de la Biblioteca Digital de Catalunya (BDC). El seu objectiu era reunir, en format digital, les tesis doctorals que es llegeixen a les universitats catalanes. Mitjançant l'accés a <http://www.tdcat.cesca.es>, els interessats poden accedir lliurement al text complet de les tesis, així com fer cerques per autor, títol, matèria, universitat on s'ha llegit, etc.

Els destinataris finals de la Universitat Digital són tots els membres de la comunitat universitària: estudiants, professors, gestors acadèmics, personal dels serveis de publicacions i de biblioteques, etc. En definitiva, permet a la comunitat universitària ampliar el ventall d'accés a totes les àrees de coneixement mitjançant les TIC i potencia la mobilitat virtual dels estudiants.

5.3.3 *La normalització del català en el món acadèmic*

Aconseguir que el català esdevingués la llengua vehicular de l'ensenyament i que els joves s'hi poguessin expressar amb normalitat fou

un dels primers objectius del Govern de la Generalitat recuperada. Un indicador positiu del progrés assolit en aquests anys fou el percentatge d'ús del català en les proves d'accés a la universitat. Mentre el 1992 era del 55%, el 2002 fou del 74% i, en el cas dels alumnes procedents de la LOGSE, que ara ja són majoria, del 93%.

Amb tot, l'anàlisi de les memòries dels Serveis Lingüístics de les universitats permetien constatar que, malgrat l'indubtable progrés, calia seguir fent esforços per avançar en el camí de la plena normalització. A fi de contribuir-hi, cal remarcar les actuacions dutes a terme tant en els àmbits nacional com internacional. Entre elles esmentarem els projectes de normalització lingüística a les universitats i la dotació de lectors de català a universitats estrangeres.

PROJECTES DE NORMALITZACIÓ LINGÜÍSTICA A LES UNIVERSITATS

Tot i que les universitats ja reconeixen com a pròpia la llengua catalana en els seus respectius estatuts, i es fan responsables de la seva normalització en tots els àmbits de l'activitat acadèmica, l'administració educativa realitzà, anualment, convocatòries d'ajuts per als projectes de normalització lingüística de les universitats i centres de recerca, així com per l'edició de manuals, llibres de text i obres de referència científico-tècniques en català.

Els projectes de normalització havien de tenir com a objectius afavorir l'ús del català en la docència, dur a terme actuacions en centres o àmbits especialment deficitaris, desenvolupar plans de seguiment de la qualitat lingüística o cursos per al professorat que volgués impartir les classes en català i no tingués el domini suficient oral o escrit. També, en la línia de la innovació en els mitjans de normalització es dueren a terme tasques com les d'impulsar i coordinar el treball dels serveis lingüístics de les universitats, l'elaboració del projecte *Interc@t*, amb el suport de la Comissió Europea, per tal d'adaptar al català programari d'ús freqüent i ajudar a crear sistemes de traducció automàtica tant directa com inversa entre el català i el castellà o l'anglès o aprendre el

català a distància. Aquest programa rebé, durant el 2003, més d'un milió de visites.

Pel que fa a l'edició de manuals, l'objectiu era fer possible que l'alumnat tingués a l'abast obres bàsiques escrites en català, especialment en aquells àmbits (principalment tècnics) on la bibliografia en llengua catalana era insuficient. Des de 1990 es feren convocatòries d'ajuts per a l'edició d'aquests manuals. El ritme de producció fou notable fins al punt que el *Catàleg de llibres de text i manuals universitaris en català* contenia el 2003 més de 4.900 títols, dels quals més d'un miler foren subvencionats per la Generalitat.

Totes aquestes actuacions es veieren abonades per l'aprovació, el curs 1997-98, de la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística, que constituïa un element nou i determinant pel que feia a la normalització lingüística en l'àmbit universitari. La Llei destaca la importància del fet que la llengua catalana sigui el vehicle d'expressió normal en l'àmbit universitari, la qual cosa ha de servir també perquè recuperi el prestigi de vehicle de llengua de cultura en tots els àmbits del saber i per dotar els estudiants del coneixement necessari perquè puguin desenvolupar amb normalitat la seva pràctica professional. Tot això es veu afavorit pel fet que, per primera vegada en la història moderna, els estudiants que accedeixen a la universitat ho fan amb un coneixement acadèmic normal del català.

ELS LECTORATS DE CATALÀ

L'any 1988 s'inicià, amb la participació del Departament de Cultura i també de la UB i la UAB, el programa de creació i dotació de lectorats de català a universitats d'arreu del món, constituint un notable esforç per fer present la cultura catalana en l'àmbit acadèmic internacional. Els tres primers lectorats es concediren a les Universitats d'Oxford, Manchester i Bremen, que s'anaren ampliant ràpidament a altres universitats mitjançant convocatòries públiques.

L'abril de 2002, en constituir-se l'Institut Ramon Llull, que entre al-

tres funcions havia d'ocupar-se de promoure l'ensenyament en català i de la literatura que s'hi expressa, a les universitats i als centres d'estudis superiors fora del domini lingüístic, aquelles actuacions de suport als lectorats.

L'any 2003, 93 universitats de 27 països dels cinc continents disposaven de lectorats de català, amb una presència de 4.000 estudiants. A la Taula 5 s'indica la ubicació geogràfica d'aquests lectorats, per donar una idea de la cobertura assolida.

5.3.4 Càtedres UNESCO

La Generalitat, que en el seu moment va tenir un paper determinant en la creació del Centre UNESCO de Catalunya, per promoure els objectius de la UNESCO en l'àmbit de la comunitat de cultura catalana i la presència d'aquesta en l'àmbit internacional, va ésser pionera en la creació de càtedres UNESCO a les universitats catalanes, aportant la corresponent dotació pressupostària.

Taula 5. Lectorats de català a universitats de fora del domini lingüístic

ALEMANYA (22)	ESTATS UNITS (6)	HONGRIA (2)
Berlin (2)	Cambridge, Massa-	Budapest
Bielefeld	chussets	Szeged
Bochum	Nova York	IRLANDA
Braunschweig	Santa Barbara, Cali-	Cork
Bremen	fornia	ISRAEL
Colònia	Urbana, Illinois	Jerusalem
Constança	Washington DC	ITÀLIA (10)
Eichstätt	FINLÀNDIA	Bolonya
Frankfurt	Hèlsinki	Catània
Friburg	FRANÇA (9)	Florència
Halle	Aix-en-Provence	Fisciano
Hamburg	Dunkerque	Nàpols (2)
Heidelberg	Grenoble	Roma
Kiel	París	Sàsser
Mannheim	Reims	Trento
Marburg	Rennes	Venècia
Münster	Saint Denis	MARROC
Saarbrücken	Saint-Etienne	Casablanca
Siegen	Tolosa	MÈXIC
Stuttgart	GRAN BRETANYA (18)	Mèxic D.F.
Tübingen	Birmingham	POLÒNIA (3)
ARGENTINA (3)	Bristol	Cracòvia
Mendoza	Cardiff	Poznan
Rosario	Durham	Varsòvia
Santa Fe	Exeter	PORTUGAL
AUSTRÀLIA	Glasgow (2)	Lisboa
Victoria	Lancaster	REPÚBLICA TXECA
ÀUSTRIA	Leicester	Brno
Viena	Liverpool	ROMANIA
BÈLGICA	Londres	Bucarest
Brussel·les	Manchester	RÚSSIA (2)
CAMERUN	Newcastle upon Tyne	Moscou
Yaoundé	Oxford	Sant Petersburg
CANADÀ	Sheffield (2)	SUÏSSA
Toronto	Swansea	Zuric
CUBA	Wolverhampton	URUGUAI
La Habana	HOLANDA	Montevideo
ESLOVÈNIA	Amsterdam	
Ljubljana		

Així, l'octubre de 1989, es va signar amb la UNESCO el primer conveni d'aquest tipus al món, per la creació de la Càtedra de Mètodes Numèrics en Enginyeria, a la Universitat Politècnica de Catalunya. Poc després, el març de 1990, es creà la Càtedra de Comunicació Social a la Universitat Autònoma de Barcelona. A aquestes se segueixen les que s'indiquen a la Taula 6, amb les quals el sistema universitari català és el que més ha contribuït al desenvolupament d'aquesta iniciativa de la UNESCO amb l'objectiu d'enfortir la cooperació entre les universitats i, especialment, com a suport a l'ensenyament superior en els països en vies de desenvolupament.

Taula 6. Càtedres UNESCO patrocinades per la Generalitat a les universitats catalanes

Any	Càtedra	Universitat
1989	Mètodes Numèrics en Enginyeria	UPC
1990	Comunicació Social	UAB
1996	Medi Ambient i Desenvolupament Durable	UB
1996	Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global	UPC
1996	Pau i Drets Humans	UAB
1998	Cultura Iberoamericana	UPF
1998	Gestió de l'educació superior	UPC
1998	Desenvolupament Humà Sostenible	U de G
2000	Polítiques culturals i cooperació	U de G
2001	Educació, Desenvolupament, Tecnologia i Sistemes de Finançament a Amèrica Llatina	U Ramon Llull
2001	Estudis Interculturals	UPF
2002	Salut Visual i Desenvolupament	UPC
2002	Llengua i Educació	IEC
2002	e-Learning	UOC
2003	Dones, Desenvolupament i Cultures	UB/U de Vic

6. EL DESENVOLUPAMENT NORMATIU

És evident que per tal d'avançar en el procés de transformació del sistema universitari calia un marc normatiu que el facilités i que l'impulsés. Un procés de transformació que servís per donar resposta als nous reptes d'un món cada vegada més obert i canviant. Tot plegat sense oblidar que el necessari desplegament normatiu s'havia de moure en un marc de limitacions imposades per una normativa estatal, elaborada pràcticament des del desconeixement de les competències autonòmiques. Es més, sovint s'havia expressat la temença que el procés de transferències generés una dinàmica de desmembrament del sistema universitari espanyol i se sentien arguments d'aquest tipus per frenar qualsevol possibilitat d'engegar plantejaments diferenciats per tal d'aconseguir els objectius comuns de servei a la societat.

Consolidat el sistema democràtic i autonòmic havia arribat el moment de plantejar una modificació en profunditat de la *Ley de Reforma Universitaria* (LRU) de l'any 1983. Una Llei que havia quedat obsoleta en diversos aspectes; d'ordenació acadèmica, com eren els que es referien a la carrera docent i al model de govern; dels instruments de coordinació, com el mateix Consejo de Universidades; o en la ubicació de les noves realitats (fundacions, consorcis, empreses, etc.) que anaven sorgint a l'empara de l'activitat universitària.

Des del Govern es va defensar que una nova Llei hauria d'incloure únicament i exclusiva aquells aspectes que mereixien un tractament comú en tot el territori de l'Estat, evitant la introducció de preceptes de caràcter reglamentari i, alhora, dur a terme una definició de les bases organitzatives suficientment genèrica com per permetre el desenvolupament ple de l'autonomia universitària, en el marc d'una competència creixent entre universitats i una adaptació per les Comunitats Autònomes de les peculiaritats dels seus respectius sistemes universitaris, que pogués tenir un desenvolupament legislatiu propi.

Les negociacions varen ser infructuoses, al principi, i més difícils en el període de majoria absoluta del Partit Popular. Però el desembre de 2001 es va aprovar, finalment, la *Ley Orgánica de Universidades*

(LOU), en la qual s'hi van poder introduir algunes esmenes especialment referents a la flexibilització de la política de personal, per bé que moltes altres no varen ser acceptades.

6.1 Desplegament normatiu per a l'ordenació del sistema universitari català

Malgrat les limitacions imposades per la LRU, el Parlament de Catalunya va aprovar, ja l'any 1984, una Llei de coordinació universitària i de consell socials, que, el 1998, va ser modificada mitjançant dues lleis per reforçar la coresponsabilitat dels Consells Socials en la planificació estratègica i econòmica de les universitats, i el seu paper i el dels rectors en el si del Consell Interuniversitari de Catalunya.

Quant a la **Llei del Consell Interuniversitari de Catalunya**, el seu objectiu, com no podia ser altrament, era enfortir el marc de cooperació i de consens que havia caracteritzat la tasca del Consell des de la seva creació, l'any 1979, i adaptar-lo a la situació derivada de l'àmplia diversificació amb què s'havia enriquit el sistema universitari català.

El Consell es dividia en dos òrgans: la Conferència General i la Junta. La primera, àmpliament representativa dels diferents estaments de la comunitat universitària amb la finalitat de garantir la participació i la cooperació en la definició i seguiment dels objectius principals de la política universitària i la segona, és a dir la Junta, de dimensió més reduïda pel fet d'estar constituïda pels rectors i presidents dels consells socials de les universitats públiques i tres representants de l'administració, orientada a la consulta i l'assessorament sobre els criteris que havien d'informar la programació universitària i l'organització i gestió de les universitats.

La Llei recollia de manera detallada les funcions d'un i altre òrgan, però cal subratllar d'una manera especial l'impuls que es pretenia donar a la participació, mitjançant la creació de comissions específiques de caràcter assessor, integrades per persones o entitats que, per les seves competències, activitats, coneixements o experiència, podien contribuir a acomplir millor les funcions que el Consell tenia encomanades.

D'altra banda, i amb la intenció de fer efectiva la més àmplia representació i implicació de la societat a la universitat, el Parlament va aprovar la nova **Llei dels consells socials de les universitats públiques de Catalunya**, amb una composició més reduïda, una estructura més adequada i unes atribucions més definides. D'aquesta manera, els consells socials havien de consolidar-se com l'instrument de connexió de la societat amb la universitat i dur a terme les importants funcions de vetllar per l'avaluació i la qualitat dels serveis, per la planificació estratègica i per l'eficàcia de la gestió econòmica i administrativa de la universitat.

La Llei establia la seva composició en un total de vint-i-cinc membres, dels quals quinze representaven diferents estaments socials i deu la Junta de Govern de la universitat. Així mateix, s'establien les responsabilitats que el consell havia d'assumir en matèria de programació i gestió, economia i pressupost, contractació i patrimoni i comunitat universitària.

La Llei atribuïa als consells tres funcions especialment significatives, com són la de promoure la col·laboració entre les universitats i les entitats socials representatives per tal de poder aconseguir objectius comuns, la de fer de la millora de la qualitat el criteri bàsic d'orientació de l'activitat universitària i també la d'assumir la responsabilitat compartida de garantir la màxima eficiència en l'ús dels recursos que la societat posava a l'abast de la universitat.

Hi havia una tercera llei àmpliament esperada per la comunitat universitària, que havia de tractar de la regulació de la carrera docent, però l'extrema rigidesa del títol 5è de la LRU en aquest àmbit la feia pràcticament inviable. No va ser fins l'aprovació de la LOU que els marges d'actuació varen ampliar-se i possibilitaren plantejar aquella regulació en el marc de la LUC.

Després d'un ampli procés de participació, el febrer de 2003 el Parlament de Catalunya va aprovar la **Llei d'Universitats de Catalunya (LUC)**, que constituïa el nou marc regulador del sistema universitari català, inspirat en els següents principis:

- El ple reconeixement a l'autonomia universitària.

- La universalitat del saber i del mètode científic.
- El foment de la recerca, el desenvolupament i la innovació tecnològica.
- La millora de la qualitat de la docència i la contribució a l'aprenentatge al llarg de la vida.
- El foment i l'avaluació de la qualitat global.
- La participació i el compromís amb la societat.
- Una coordinació universitària que respectés la diversitat i l'equilibri territorial i que avancés en la plena integració de les universitats en l'espai europeu d'educació superior.
- El principi d'igualtat d'oportunitats en l'accés i la permanència en la universitat.
- La coordinació d'accions amb la finalitat d'assolir la plena integració i promoció de les universitats de Catalunya a Europa i al món.

Aquests principis es materialitzarien en tres línies estratègiques principals. La primera, reconeixent una realitat universitària específicament catalana, hereva d'una llarga història i d'una tradició pròpia, reivindicada pel catalanisme polític. La segona, veient aquesta realitat inserida en un escenari europeu i ambicionant com a objectiu fonamental el protagonisme europeu. El catalanisme i l'uropeisme es convertien així en la columna vertebral de la Llei. I la tercera, orientant la universitat catalana vers un camí d'exigència de qualitat i d'excel·lència a l'hora de formular les línies de la seva acció.

La Llei pretenia impulsar, en definitiva, els valors i característiques del model universitari català, incorporant els instruments d'ordenació i avaluació existents, amb una crida a una major autoexigència mitjançant polítiques noves de professorat, de recerca i de qualitat. En aquest sentit, la Llei obrí una tipologia nova de professorat contractat, laboral i indefinit, que per primera vegada es regulava a l'Estat espanyol. I per fer-ho efectiu incorporà un compromís de finançament fins l'any 2010, que comportava un increment, en termes reals, del 30% de la subvenció corrent, així com la dotació de 100 contractes anuals de catedràtic o professor agregat, durant 12 anys.

Per primera vegada la universitat catalana disposava d'un marc propi de referència, adaptat a les necessitats i característiques de les nostres universitats.

6.2 La conflictivitat competencial

És prou sabuda l'evolució que ha seguit la interpretació i el desplegament de l'Estatut de Sau que, en alguns temes, s'ha trobat greument condicionat per l'acció estatal, ja fos per l'aprovació de lleis dites de bases, però que envaïen clarament competències autonòmiques, o per sentències del Tribunal Constitucional, a recursos d'inconstitucionalitat o a conflictes de competències, clarament restrictives en la seva interpretació. En aquest context, l'àmbit universitari no podia ser-ne una excepció, i val la pena descriure alguns dels temes més conflictius que van limitar l'acció de Govern en aquells anys.

Una de les principals reivindicacions en matèria d'ensenyament superior que es va fer durant anys, tant des del Govern de la Generalitat com des del Parlament, fou el traspàs de les beques universitàries. Davant la manca de resultats en les negociacions, tot i l'acord al qual es va arribar a la Comissió Mixta de traspàsos Administració de l'Estat-Generalitat, el setembre de 1998, el Govern, en defensa del seu patrimoni competencial va presentar dos conflictes de competència en relació amb les Ordres del Ministeri d'Educació i Ciència, de 15 de juny de 1994, i del Ministeri d'Educació i Cultura, de 3 de juny de 1997, per les quals es convocaven beques i ajuts a l'estudi de caràcter general per estudis universitaris i mitjans per als cursos acadèmics 1994-1995 i 1997-1998.

Els conflictes plantejaren que les ordres, en fer la convocatòria de les beques i ajuts, no tan sols regulaven amb el màxim detall el seu objecte, la quantia, els requisits acadèmics o econòmics exigibles als possibles beneficiaris, els procediments per a la concessió i el control de la destinació dels ajuts, sinó que també reservaven al Ministeri la resolució de l'atorgament dels ajuts i altres funcions executives. Això compor-

tava una invasió de les potestats legislatives i les funcions executives que pertocaven a la Generalitat en exercici de la competència plena en matèria d'ensenyament assumida de conformitat amb el que preveia l'article 15 de l'Estatut.

Per respectar aquesta competència, i tota vegada que els ajuts s'adreçaven als ensenyaments no obligatoris i universitaris, les ordres haurien d'haver-se limitat a fixar unes condicions bàsiques per garantir la igualtat de tots en l'accés als ajuts i haurien d'haver reconegut que correspon a la Generalitat i a les altres comunitats autònomes el desenvolupament normatiu d'aquelles condicions bàsiques, com també tota l'activitat d'execució administrativa.

El 2001, el Tribunal considerà inconstitucionals tots els preceptes que determinaven la gestió centralitzada de les beques i determinà que pertocava a la Generalitat la convocatòria, la gestió i l'atorgament dels ajuts (STC 188/2991). Cal significar que el TC deia expressament que l'Estat no podia seguir centralitzant la resolució d'atorgament dels ajuts emparant-se en una pretesa necessitat d'establir una llista única dels sol·licitants per a tot l'Estat a fi de garantir la igualtat d'accés als ajuts. El TC indicava que la territorialització entre les comunitats autònomes dels recursos disponibles per l'Estat, realitzada prenent com a base criteris objectius de repartiment acordats amb les comunitats autònomes, era garantia suficient d'igualtat i que la integritat de les funcions d'execució administrativa, inclòs l'atorgament dels ajuts, corresponia a Catalunya, a la Generalitat.

En definitiva, la Generalitat de Catalunya guanyà el reconeixement de la competència per a l'atorgament de les beques de caràcter general, per estudis universitaris i mitjans, però, set anys després, aquesta sentència encara no ha estat executada per part del Govern central i no s'ha fet efectiu el traspàs.

Un altre conflicte es va originar quan l'Estat, en el desplegament de la LRU, va reglamentar sobre els requisits necessaris per l'aprovació de creació i reconeixement de centres universitaris (Reial decret 557/1991), deixant pràcticament sense espai a la regulació autonòmica. El 1996, el TC va estimar parcialment els arguments de la Generalitat (STC

131/1996), la qual cosa va permetre aprovar una sèrie de decrets que regulaven, per part de la Generalitat, la programació universitària de Catalunya, els procediments de creació, reconeixement o reordenació de centres docents universitaris i d'implantació d'ensenyaments, i l'adscripció de centres docents d'ensenyament superior a les universitats públiques. La posterior aprovació de la LOU, va establir un marc normatiu més obert. És per això que tota aquesta regulació sobre planificació, ordenació i finançament va poder tenir un tractament més extens a la LUC, explicitant les particularitats del sistema universitari de Catalunya.

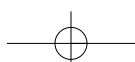
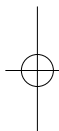
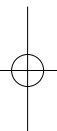
De totes maneres, tot i la major flexibilitat en la regulació universitària oferta per la LOU, en part aconseguida per esmenes plantejades durant la seva tramitació al Congrés per part del grup de CiU, va continuar havent-hi aspectes objecte de discussió i conflicte competencial. En aquest sentit, el Govern, en base a doctrina anterior del TC, havia presentat un conflicte positiu de competències amb motiu del Reial decret 1640/1999, pel qual es regulava la prova d'accés als estudis universitaris. La Generalitat va considerar que aquest decret vulnerava les seves competències d'autoorganització recollides a l'article 15 de l'Estatut i encara està pendent de sentència perquè no es va poder retirar en no canviar la normativa estatal.

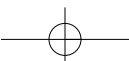
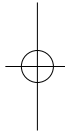
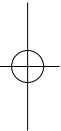
Finalment, les accions relatives al foment de la qualitat de les universitats també van ser objecte de conflicte en relació al Reial decret 1947/1995 pel qual s'establia el Pla Nacional d'Avaluació de la Qualitat Universitària i en relació a les funcions d'avaluació, acreditació i certificació de l'Agència estatal ANECA, que s'estenien amb caràcter executiu, i de manera unilateral, a totes les universitats espanyoles, segons el Reial decret 1052/2002. En el primer cas, la Generalitat va desistir quan la LOU li va reconèixer competències d'avaluació, però no ho ha pogut fer en el segon. La Generalitat defensava que l'avaluació i la certificació tinguessin naturalesa executiva, incorporada en l'exercici de la competència plena, sense que fos admissible l'extensió de l'actuació estatal més enllà dels seus límits competencials.

Val a dir que l'Estat també plantejà conflicte de competències contra alguns articles de LUC que feien referència a les qualificacions del

professorat contractat i a la preeminència de les avaluacions de l'Agència per a la Qualitat de Catalunya, qüestionant, per tant, la singularitat del model català. Aquestes esmenes, però, foren retirades posteriorment per acord polític.

La descripció d'aquestes situacions de conflicte il·lustra les dificultats existents per bastir models propis en un Estat encara fortament centralista i uniformitzador i la importància cabdal del lideratge del Govern en la defensa d'aquests drets nacionals.





II. RECERCA

1. LES BASES DE LA POLÍTIKA CIENTÍFICA A CATALUNYA

Ningú no posa en dubte avui en dia que el progrés aconseguit per les societats avançades, tant des del punt de vista econòmic com de millora de la qualitat de vida dels seus ciutadans, ha anat estretament lligat a la capacitat de generar i assimilar nous coneixements. El coneixement és, avui, un recurs tan important per a l'economia com en una altra època ho foren els recursos energètics i les primeres matèries, o el capital. Com ja havia anticipat l'economista austríac Joseph Schumpeter en els anys 40, gran part de la lluita que tindrà lloc en els mercats internacionals es basarà en les innovacions, en la incorporació «d'intel·ligència» als processos productius o als propis productes o materials, és a dir, en el desenvolupament i explotació industrial o comercial de noves idees, de nous coneixements. De fet, tots els analistes coincideixen en el fet que en uns moments en què la globalització dels mercats i la internacionalització de l'economia obliguen a competir amb països amb menors costos de mà d'obra, el nostre únic avantatge pot residir en el camp de les idees, en la millor explotació dels coneixements. Si es vol seguir ocupant un lloc entre en els països desenvolupats cal avançar decididament en el procés de transformació d'una societat basada en una economia industrial, cap a una societat fonamentada en la producció del coneixement i de la innovació. La garantia d'una economia dinàmica i competitiva és disposar d'un sector d'R+D de primera línia.

No és d'estranyar, per tant, que des de les diferents instàncies públiques europees, no només estatals, sinó sub o supraestatals, hi hagi un interès creixent en organitzar, fomentar i planificar la investigació científica i el desenvolupament tecnològic i s'intentin formular polítiques que accelerin l'obtenció de resultats social i econòmicament rellevants.

En el cas de Catalunya, sense primers recursos però amb una històrica vocació emprenedora i transformadora, la formació i la recerca havien de constituir, segons el Govern, les claus de volta del seu progrés. En l'apartat precedent ja hem vist els principis que van orientar la política universitària. Pel que fa a la recerca, tres eren els aspectes a tenir presents a l'hora de bastir una política pròpia:

- el paper del sector públic en la seva ordenació i promoció;
- la dimensió territorial de les activitats d'R+D;
- el referent europeu.

1.1 El paper del sector públic

El sector públic sempre ha tingut un important paper en el foment i execució d'activitats d'R+D, especialment en l'àmbit de la recerca bàsica i en el foment de la innovació. Aquesta intervenció, però, no ha tingut sempre les mateixes característiques, ni es concreta de la mateixa forma en els diferents països. Així, mentre als EE.UU. o als països capdavanters de la UE la participació del sector públic en la despesa interna d'R+D és inferior a la de l'empresarial, a Espanya o a Itàlia és a l'inrevés.

D'altra banda, mentre Anglaterra i França, per exemple, han adoptat polítiques d'innovació tecnològica basades en grans objectius nacionals, definits de dalt a baix, Alemanya, Suïssa o Suècia basen la seva estratègia en una màxima difusió dels coneixements (de l'oferta), de baix a dalt, responnent amb una gran flexibilitat als senyals del mercat. L'existència d'una sòlida base científica, alhora diversificada i descentralitzada, d'una estructura industrial oberta, en el sentit de la intercomunicació d'idees entre directius i treballadors, així com amb el seu entorn social, econòmic i tècnic, i una estructura política capaç d'integrar els diferents nivells de competència en un ampli marc d'autonomia per a les diferents institucions, semblen ser elements a tenir en compte a l'hora d'explicar les raons de l'èxit o el fracàs del procés innovador en l'economia productiva.

Reconeguda, en qualsevol cas, per uns i altres, la importància de la investigació científica i tecnològica com a element de progrés social i econòmic i, en darrer terme, d'identitat i sobirania nacionals, es tracta no tant de discutir el nivell d'intervenció dels poders públics, sinó de com fer-ho perquè la mateixa resulti més eficaç.

En aquest punt, sorgeix un primer element important com és l'establiment d'un marc de prioritats. Llevat de comptades excepcions, cap país no està en condicions, actualment, de desplegar activitats de primera fila en tots els àmbits de la investigació científica o atendre totes les opcions que cada investigador pugui plantejar. La complexitat i el cost d'aquesta activitat així ho imposen i d'aquí la necessitat de definir estratègies concretes de desenvolupament. La prioritat temàtica, en cap cas s'ha d'entendre com un mecanisme d'exclusió, sinó de significació de temes estratègics que, per motius diversos, cal potenciar.

Hauríem de fer, tanmateix, algunes precisions sobre la inclusió de prioritats en aquesta definició. És evident que no tan sols és lògic sinó necessari que la investigació no es perdi en exercicis poc rellevants i que els seus beneficis arribin el més aviat possible al públic. De totes maneres, prendre com a principal o fins i tot exclusiva mesura de l'interès d'una investigació la seva rendibilitat econòmica o fins i tot social, és menys evident. L'establiment d'un marc de prioritats per part dels responsables de la política científica és una operació complexa, que requereix, d'una banda, àmplia informació sobre l'entorn socio-econòmic i, de l'altra, la implicació de l'administració, els sectors productius i la comunitat científica. En la mesura que la implicació d'aquests tres sectors es faci realitat, el Sistema de Ciència i Tecnologia es veurà enfortit.

En tot cas, l'establiment de prioritats ha de contemplar, a més de la definició dels objectius, la creació de condicions perquè puguin emergir aquelles investigacions que es distingeixin per la seva qualitat. En aquest sentit no s'ha d'oblidar que una investigació de qualitat és la millor porta d'accés a nous coneixements i tecnologies. La qualitat atreu recursos que, ben gestionats, serveixen per generar més qualitat.

Qualitat i competitivitat són conceptes ben presents i assimilats per la comunitat científica, però dels quals només té sentit parlar-ne quan

aquesta ha assolit una massa crítica, en personal i en mitjans, raonable. De tota manera, moltes vegades no n'hi haurà prou amb la qualitat intrínseca dels treballs. La societat demanda cada vegada més solucions als grans problemes que afecten el seu futur, com l'economia, la salut, el medi ambient, etc., i exerceix sobre els poders públics una pressió creixent per orientar la política científica i tecnològica cap a aquests àmbits. Cal dir, tanmateix, que la comunitat científica només serà capaç d'incidir en aquests sectors i particularment en els productius, si es configura sobre la base d'estructures organitzatives adequades, sense les quals l'eficàcia és molt escassa. Sovint el principal problema, i més difícil de resoldre, no és d'escassetat de recursos sinó d'organització.

En qualsevol cas, no s'ha de perdre de vista que la investigació és una «aventura» d'alt risc, on la relació d'èxits/fracassos és relativament petita i la de noves troballes/noves aplicacions, relativament elevada. Sens dubte, amb la investigació no poden fer-se operacions especulatives sinó inversions a mig i llarg termini, amb la dificultat que això comporta per seleccionar bé els objectius i adaptar-se als comportaments de la pràctica política.

En resum, podríem concloure que la política científica s'havia d'emmarcar dins de les següents coordenades generals:

- Reconeixement de la investigació com a element fonamental de progrés en una societat moderna.
- Acceptació de la necessitat de definir un marc flexible de prioritats, establert mitjançant un procés de concertació en el qual haurien d'estar implicats tots els sectors afectats.
- Sosteniment de l'activitat investigadora a mig i llarg termini, amb un potencial de recursos humans, materials i institucionals adequats i ben organitzats, per mantenir la competitivitat del sistema i, en particular, per estimular la investigació d'autèntica qualitat.
- Reforç dels mecanismes de transferència de coneixements i d'innovació tecnològica, estimulants un clima social de confiança cap a la investigació, el seu potencial i les seves possibilitats.

1.2 La dimensió territorial de la R+D

Es podrà esgrimir, i és cert, que la investigació científica i tecnològica es desenvolupa, avui més que mai, en un marc de competència oberta, mancat de fronteres disciplinars i geogràfiques, però d'això no es pot inferir que no hagi d'existir una adequada orientació i coordinació de les actuacions que incideixen en un mateix territori. De fet, l'establiment d'entorns productius competitius, als quals les activitats d'R+D contribueixen de manera significativa, té un fort component territorial. No és necessari acudir als exemples del Silicon Valley o de la Ruta 128 de Boston per il·lustrar com la competitivitat en R+D és un fenomen forta­ment localitzat. Entre nosaltres, n'hi ha prou a recordar que mentre la Comunitat de Madrid té una despesa en I+D per sobre de Catalunya, aquesta última té una producció de patents europees tres vegades més gran. També són conegudes les millors proporcions de producció científica i de captació de recursos públics competitius, estatals i europeus, dels nostres investigadors universitaris. És evident, per tant, que no hi ha una relació directa entre l'esforç inversor en R+D i el seu rendiment. L'entorn és un factor important i, a voltes, determinant.

La capacitat innovadora d'un territori i les diferències en el seu desenvolupament, atribuïbles a la variable R+D, estan avui perfectament identificades i és per això que en els estudis d'economia industrial es parla, amb ple fonament, de Sistemes Territorials de Ciència i Tecnologia. Sistemes que, precisament des d'una major proximitat, poden proporcionar espais de suport i avantatges competitius per als sectors productius, i especialment per als innovadors, que són els capaços de generar nous sectors i contribuir en major mesura al creixement econòmic.

D'altra banda, potser sigui convenient recordar, en el marc de la construcció europea, que les formes organitzatives de tot tipus s'estan fent creixements plurals i estan desbordant àmpliament els marcs estatals. Així, estan emergint nous espais socio-econòmics de base regional amb fort potencial creatiu. Espais definits per dinàmiques econòmiques o de sistemes de producció, demogràfiques o geogràfiques, culturals o d'estils de vida, dins dels quals les polítiques d'R+D estan cridades a

exercir un important paper, per buscar i potenciar aquelles sinèrgies que els permetin millorar la seva capacitat competitiva. L'informe Europa 2000, elaborat per la DG XVI, o el Llibre Verd de la Innovació, de la DG XIII, constitueixen bons materials de reflexió.

Tanmateix, una somera anàlisi del Sistema espanyol de Ciència i Tecnologia revela un allunyament d'aquests plantejaments. La seva debilitat resideix, no tant en l'habitual escàs nivell d'inversió pública, amb ser aquest un factor important, com pel fet de ser inadequat des dels punts de vista estructural, organitzatiu i financer.

Catalunya, segons dades de l'INE (1999), rebia el 12% dels recursos que l'Estat invertia en investigació a tot el país. En canvi, era la Comunitat que més invertia en innovació industrial (un 28% del total estatal), ocupant posicions de lideratge en els sectors de l'automoció (32%), químic (38%), farmacèutic (48%), alimentari (28%) i de maquinària industrial i electrònica (42%), si bé no pot considerar-se encara una regió innovadora, en relació amb la seva presència en sectors industrials basats en la ciència i en l'alta tecnologia. Però tampoc no és una regió amb baix potencial industrial i d'innovació, ni una regió que basi la seva economia en un sol sector o en el sector serveis. Sens dubte, Catalunya és una Comunitat que requereix d'una política científica pròpia, que li permeti desenvolupar adequadament el seu potencial de creació de riquesa.

1.3 El referent europeu

Les dades relatives a la despesa en R+D en relació al PIB, o al nombre d'investigadors per 1.000 habitants de població activa, mostren que la Unió Europea està clarament per darrere dels Estats Units i del Japó. La diferència entre Europa i els Estats Units pel que fa a la despesa total en R+D es va quintuplicar durant la dècada dels 90; la balança comercial amb els Estats Units en productes d'alta tecnologia presenta un dèficit anual de 20 bilions d'euros; el nombre de graduats europeus que estudien als Estats Units duplica el de graduats nord-americans

que ho fan a Europa; la participació de les empreses europees en les activitats d'R+D és inferior a la de les empreses nord-americanes o japoneses.

Totes aquestes dades són font de preocupació, ja que la recerca i la tecnologia tenen una gran influència en la competitivitat, en la creació de llocs de treball i en la qualitat de vida dels ciutadans. Tanmateix, la ciència europea està molt ben situada mundialment. De fet produeix una tercera part del coneixement científic mundial i està a l'avantguarda en la recerca en medicina, en química i en sectors tecnològics com l'aeronàutica i les telecomunicacions. Però aquest avantatge científic no es tradueix en una més gran competitivitat de les nostres empreses, com passa als Estats Units.

En aquest sentit, la proposta de la Comissió Europea de progressar cap a un Espai Europeu de Recerca, que impliqui una millor organització i coordinació de les polítiques dels Estats membres amb la política pròpia de la Unió Europea, aprovada el març de 2000 a Lisboa, durant la reunió de Caps d'Estat i de Govern, constitueix un referent important.

Aquesta proposta, que venia a complementar la Declaració de Bolonya per la creació de l'Espai Europeu d'Educació Superior (1999), pretén convertir Europa en l'economia basada en el coneixement més competitiva i dinàmica del món, en l'horitzó del 2010. Per aconseguir-ho planteja enfortir la coordinació dels programes de recerca dels estats membres, la creació de xarxes de centres d'excel·lència, l'increment i una major mobilitat dels recursos humans dedicats a la R+D, la planificació comuna de les grans instal·lacions, una política d'incentivació de les inversions de les empreses en recerca i innovació tecnològica, i un esforç decidit per acostar la ciència a les necessitats dels ciutadans.

Catalunya, atesa la seva declarada vocació europea, no pot quedar al marge d'aquesta iniciativa. És un repte difícil que no pot deixar passar. Compartim un mateix entorn i podem compartir també els mateixos diagnòstics i uns mateixos avantatges.

2. EL MARC COMPETENCIAL

Tenint en compte la importància dels condicionants d'entorn i organitzatius que acabem de descriure, per reeixir en la iniciativa política calia disposar no només de recursos financers, sinó dels instruments necessaris per poder corregir les mancances o desajustaments del sistema. Teniem, entre d'altres, una estructura funcional rígida en el sector públic, grups reduïts, dificultats endèmiques per contractar personal de suport, poca recerca a les empreses, etc. Tots aquests aspectes s'havien d'abordar des de l'acció de govern, i aquesta era la voluntat, però això requeria disposar d'un adequat marc competencial. Plantejar o discutir el tema competencial podia semblar, a alguns, entretenir-se en disquisicions poc productives, però el Govern no podia renunciar a reclamar allò que l'Estatut li reconeixia i que li era bàsic per implementar aquelles polítiques necessàries pel progrés del nostre teixit social i productiu.

2.1 Les competències de la Generalitat

Amb l'entrada en vigor de l'Estatut d'Autonomia, el gener de 1980, Catalunya va recobrar estructura política i unes eines de reconstrucció nacional que li havien de permetre el manteniment de la seva identitat, la potenciació del seu dinamisme social i cultural i el seu desenvolupament econòmic. Des d'aleshores, la Generalitat va anar creant diversos òrgans político-administratius per tal d'exercir les seves competències estatutàries i, en conseqüència, anar fent-se càrrec dels traspassos de recursos, mitjans i serveis que s'havien de produir.

Aquest fou el cas de l'àmbit que ens ocupa. L'article 9.7 de l'Estatut atorgava competència exclusiva en matèria de recerca a la Generalitat de Catalunya, sense perjudici de les competències que l'article 149.1.15 de la Constitució Espanyola conferien al Govern de l'Estat en relació al foment i a la coordinació general de la investigació científica i tècnica. Per això, a finals de l'any 1980, va ser creada la Comissió Interdepar-

tamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT), com a l'òrgan col·legiat del Govern català responsable de coordinar les diverses activitats i projectes dels Departaments de la Generalitat en el camp de la recerca científica i la innovació tecnològica, assumir els esperats traspassos i definir la política pròpia de la Generalitat.

Els traspassos s'iniciaren el 1982 amb els d'Agricultura i Oceanografia i, el 1983, el Parlament admetia a tràmit una Proposició de Llei de Recerca i Innovació Tecnològica impulsada per ERC i presentada per tots els grups, en la qual es confirmava la missió de la CIRIT com l'òrgan de govern encarregat d'elaborar i planificar la política científica i d'innovació tecnològica, i de coordinar i finançar l'activitat científica que es realitzés a Catalunya. No obstant, la seva tramitació va quedar aturada quan el procés de negociacions amb el Govern central es va trencar com a conseqüència de la interpretació cada vegada més restrictiva de l'esmentat article 149.1.15 de la Constitució. Una interpretació forçada encara més a partir de l'any 1986 amb la promulgació de la *Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica* (Llei 13/86 de 14 d'abril), coneguda com a Llei de la Ciència, i contra la qual el Govern i el Parlament presentaren un recurs d'inconstitucionalitat per entendre que no contemplava un correcte repartiment de competències ni l'adequada coordinació de les mateixes.

Aquesta Llei reorganitzava el Sistema de Ciència i Tecnologia estatal, definia la planificació en R+D del país i establia els recursos presupostaris per a la seva aplicació, que vindrien del *Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación*. Creava, també, la *Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología* (CICYT), com a òrgan responsable de la seva gestió i organitzava els centres de recerca estatals, nascuts a l'empara de la legislació preconstitucional, sense adequar-los a l'estructura de l'Estat de les Autonomies.

De la importància que tenien les transferències corresponents en el desenvolupament de les competències autonòmiques en R+D n'és un bon exemple la de l'INIA, que permeté la creació de l'*Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries* (IRTA), un organisme completament renovat, que està desenvolupant en el seu àmbit una tasca molt important

i eficaç de suport al sector, no només de Catalunya sinó de l'Estat i d'arreu. L'IRTA és, avui, un centre de referència en el seu àmbit i ningú no posa en dubte que la transferència fou una decisió encertada des de tots els punts de vista.

És interessant assenyalar que en el Decret de traspàs de l'INIA s'inclouïa també el *Instituto Español de Oceanografía* (IEO) que, curiosament, no tenia cap centre de recerca a Catalunya. En canvi, en relació als centres de recerca del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* (CSIC) situats a Catalunya, les negociacions entre el Govern central i el català, prèvies a la redacció de la Llei de la Ciència, no van permetre fer-ne efectiu el traspàs.

En el cas de les universitats, el traspàs formalitzat l'any 1986 només es va fer plenament efectiu en relació amb la seva activitat docent, ja que la imminent aprovació de la Llei de la Ciència contemplava el conjunt de les universitats del país com a organismes executors de la recerca, subjectes al foment i la coordinació del Govern central.

El Tribunal Constitucional no es va pronunciar fins sis anys més tard, el 1992, amb una sentència que declarava constitucional la llei i que impedia, de fet, la transferència a Catalunya dels recursos estatals per a R+D que li corresponien.

El propi Tribunal, en una interpretació summament restrictiva del fet estatutari, i obviant la singularitat de l'àmbit de la R+D, arribava a afirmar en la sentència que «encara que seria desitjable que l'exercici de les competències estatals i autonòmiques en matèria d'investigació no tingués per efecte la duplicació, la descoordinació o el malbaratament de recursos (*sic*), no per això hauria de traduir-se en un tipus d'articulació diferent a la proposta». I encara que en un altre fonament manifestava que «l'exercici d'un conjunt de competències en règim de concurrència, presenta un molt ampli marge d'apreciació i decisió que, en principi, només al titular de la competència de coordinació correspon concretar», i més endavant afegia que «l'exercici de la competència estatal relativa a la coordinació es podia haver plasmat amb un abast i eficàcia diferents del que resulta de les que s'han previst», les seves apreciacions van habilitar una política científica estatal que va buidar

pràcticament de contingut les capacitats de foment i coordinació per part de la Generalitat.

De totes maneres, era obvi que la correcció jurídica de la Llei de la Ciència, apreciada pel Tribunal Constitucional, no impedia fer-ne altres lectures per part del Govern central, sobretot atenent altres models d'organització de països amb estructures polítiques semblants al nostre. Tampoc l'existència de la Llei no eximia de la responsabilitat política de buscar plantejaments de major racionalitat i eficàcia, i d'aplicar criteris de major eficiència en la gestió dels recursos públics. El fet, però, fou que, a l'empara de la concurrència de competències, es va esvair qualsevol possibilitat d'endegar un procés de negociació o concertació encaminat a impulsar i reforçar una política científica pròpia, d'acord amb les competències estatutàries i les característiques del nostre teixit social i productiu, i que permetés obtenir els majors retorns per a la societat del potencial científic i tecnològic existent a Catalunya. Si es volia incidir en aquest àmbit s'hauria de fer amb recursos propis.

Malgrat tot, el Govern no va deixar mai d'impulsar, amb fons propis i en la mesura de les seves possibilitats, les activitats d'R+D que es duïen a terme a Catalunya. Les quantitats absolutes van ser, a l'inici, relativament modestes, fruit de les importants limitacions pressupostàries i de l'esforç que es va haver de fer pel desplegament del sistema universitari.

L'any 1992, però, un cop feta pública la sentència del Tribunal Constitucional, desestimant els arguments de la Generalitat sobre les seves competències, i vistes les dificultats per aconseguir acords satisfactoris amb el Govern de l'Estat, el Govern català va donar un gir a la seva actuació en aquest camp, que es va materialitzar amb la creació del Comissionat per a Universitats i Recerca, la reorganització de la CIRIT i la posada en marxa del I Pla de Recerca 1993-1996.

L'any 2000 es va consolidar l'estructura amb la creació del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació amb l'objectiu, entre d'altres, de promoure l'excel·lència i la competitivitat del nostre sistema d'R+D.

En tot cas, aquest resum dels esdeveniments que tingueren lloc d'ençà la recuperació del nostre autogovern, il·lustra de forma clara les dificultats endèmiques que ha patit Catalunya en les seves relacions amb el Govern de l'Estat per bastir polítiques pròpies a fi i efecte de donar resposta a les demandes dels principals sectors de la societat.

2.2 L'articulació de les competències estatals i autonòmiques

A la vista de les dificultats d'establir un marc d'entesa entre administracions, en benefici d'un desenvolupament ordenat i eficaç del sistema d'R+D, la Generalitat maldà per trobar formes d'articulació de les respectives competències, amb l'objectiu d'intentar corregir la gran asimetria existent en l'assignació de recursos estatals no competitius a Catalunya.

La Constitució atribuïa a l'Estat les funcions de coordinació i de foment de la investigació i no es pronuncia sobre les d'execució. D'altra banda, l'Estatut d'Autonomia donava a la Generalitat competències exclusives en matèria d'investigació. En aquest marc, la *Llei de la Ciència* atribuï també al Govern Central funcions executives. El resultat fou l'existència de dues polítiques de recerca, diferenciades i descoordinades, amb incidència en el mateix territori, en exercici de dues competències que, sota el concepte de concurrents, semblaven obviar els criteris d'eficiència en la gestió dels recursos públics. D'una banda, l'Estat gestionava la investigació que realitzaven els antics OPIs, principalment el CSIC, mentre que la Generalitat ho feia amb la de les universitats i els nous organismes que pogués crear. Al mateix temps, ambdues Administracions portaven a terme accions independents de foment general de la investigació. Val a dir que la competència de propostes, tan important per a millorar la qualitat de l'activitat científica dels equips d'investigació, pot resultar negativa portada als primers nivells de la planificació i del foment de la investigació.

En tot cas, el mecanisme de coordinació entre administracions previst a la Llei de la Ciència era el *Consejo General de la Investigación*

Científica y Técnica en el qual les CCAA hi estaven representades, i proposava, a més, en el seu article 6.2.c, la incorporació de Programes d'R+D de les CCAA al *Plan Nacional*.

La inoperància del *Consejo General*, de caràcter purament consultiu, queda palesa amb la revisió de la seva activitat més significativa que va consistir, durant uns anys (després ni això), a elaborar dictàmens sobre les memòries de gestió del *Plan Nacional*, en els quals s'apuntaven un seguit de recomanacions sense cap incidència real. Alejandro Nieto escrivia, al respecte, que «l'emfàticament denominat òrgan de coordinació, el Consell General de la Ciència i la Tecnologia, previst en la Llei de la Ciència, se'ns revela, en realitat, com a alguna cosa merament formal i intranscendent, gairebé diria decorativa, ja que no coordina gens fora del Pla Nacional i el que coordina dins del Pla té uns efectes jurídics de fet intranscendents».

Pel que fa a la inclusió de Programes de les CCAA en el *Plan Nacional*, cal remarcar que dels 18 que es van presentar l'any 1988 (10 dels quals van ser elaborats i presentats des de la CIRIT), només dos hi van ser incorporats, un de València i un de Catalunya sobre Química Fina, que va tenir una durada de sis anys, amb un finançament compartit. D'altra banda, l'any 1995 es va iniciar, a proposta de Catalunya, un procés de coordinació de les convocatòries d'infraestructura científica d'ambdues Administracions, més com a conseqüència de la recessió presupostària de les Administracions, que de la voluntat dels responsables polítics estatals de compartir amb els Governos autonòmics una petita parcel·la de la política científica general. Aquesta actuació, però, va tenir una curta durada.

Des de Catalunya sempre es va insistir en la necessitat d'una nova distribució de competències político-administratives, substituint els instruments de coordinació directiva pels de tipus cooperatiu i apropant els òrgans de gestió als d'execució, a part d'una nova concepció del sistema de finançament, per millorar la competitivitat del nostre entramat científic-tècnic. Una política basada menys en posicions de jerarquia o de subordinació, en relació amb els diferents actors institucionals, i més en posicions de coresponsabilitat, de complementarietat. Models si-

milars havien demostrat la seva eficàcia en països amb una sòlida tradició científica i tecnològica. És significatiu que en el «World Science Report» de la UNESCO s'indiqui que, a Europa, són els països amb un model més descentralitzat i concertat els que han assolit un major nivell d'eficiència investigadora i capacitat innovadora. És el cas d'Alemanya, Bèlgica i Suïssa, tots ells amb contribucions superiors a l'1,5% del PIB.

A més a més, en el Tractat de la Unió Europea es concedeix un lloc destacat a l'aplicació general dels principis de subsidiarietat i de responsabilitats compartides entre administracions, per fer front a aquests reptes de competitivitat que tot Europa té plantejats. La comunicació de la Comissió al Consell i al Parlament Europeu sobre «Innovació en una economia del coneixement» insistia també en la necessitat d'augmentar la complementarietat i millorar els mecanismes de coordinació de les polítiques nacionals i regionals. Amb tot, aquest ha estat un àmbit pràcticament ignorat en la política d'R+D de l'Estat.

Certament una millor coordinació de les actuacions de foment hauria incidit molt positivament en el sistema, però convé també recordar que el progrés científic, que es concreta en innovació i aquesta en progrés social i creixement econòmic, no és una seqüència de desenvolupament lineal, sinó que diversos condicionants de tipus estructural o estratègic, condueixen a resultats diferents, a igualtat d'esforç financer. Els dos aspectes, el pressupostari i l'organitzatiu, són inseparables, amb la particularitat que el segon és molt més complex d'abordar que el primer.

En aquest sentit, pensàvem que tant l'organització del sistema públic d'R+D, basat en una estructura exclusivament funcional, com el sistema d'incentivació del sector privat, fonamentalment a base de polítiques de subvenció, havien de ser revisats en profunditat. Això per no parlar de l'excessiva concentració territorial de l'esforç públic, de la reduïda dimensió dels grups d'investigació, de l'escassa incidència de la demanda en la seva creació i, en conseqüència, la seva escassa capacitat innovadora. Unes deficiències que haurien estat més fàcils de corregir amb una adequada articulació de les competències i actuacions estatals i autonòmiques.

El Govern de la Generalitat sempre va manifestar la seva voluntat de contribuir a la recerca de fórmules imaginatives i eficaces a fi d'avançar en el camí de la concertació, que pot resultar il·lustratiu recordar. Una primera proposta, a principis dels 90, va ser la d'efectuar conjuntament les convocatòries d'ajuts per a formació de personal investigador, així com els ajuts d'infraestructura. Tan sol en aquest segon cas es va poder iniciar una cooperació tímida i breu. Un segon tipus d'actuacions implicava arribar a acords sobre el finançament de grans infraestructures o projectes, com ja havia ocorregut en el cas del Programa de Química Fina, per contribuir a equilibrar territorialment el sistema i per atendre demandes ben justificades des de les diferents CCAA, i en particular des de Catalunya. I, finalment, i més important, es plantejava avançar en un model de gestió compartida, en la forma que s'acordés, dels centres de recerca estatals, inclosos els del CSIC, per tal d'atreure més inversió de l'Estat a Catalunya.

Les propostes del Govern giraven entorn del desenvolupament d'un sistema consorciat, al nivell que fos, en el qual s'estava disposat a fer una aportació econòmica addicional als diferents Centres implicats, per part de la Generalitat, semblant a la que fes l'Estat. Tampoc aquest oferiment va merèixer cap tipus de consideració, sota l'argument, totalment inversemblant, de dificultats jurídiques d'execució.

Val a dir, que la figura consorcial és una tècnica de cooperació d'utilitat creixent en el nostre marc institucional, per la seva gran flexibilitat i per la seva facilitat per incorporar representants d'institucions diverses en finalitats d'interès comú. Experts administrativistes han destacat la seva rigorosa modernitat, operativitat i eficàcia i, a Catalunya, té una gran tradició en diversos sectors, inclosos la investigació i el desenvolupament tecnològic. Alguns Centres de reconegut prestigi, com el Centre d'Estudis Demogràfics, l'Institut de Física d'Altes Energies (IFAE) o el Centre d'Investigació Ecològica i Recursos Forestals (CREAF), es van crear adoptant aquest model organitzatiu.

Un consorci permet assegurar la coherència organitzativa de la institució, des de la planificació o definició d'objectius fins a l'execució i seguiment de les actuacions. Un aspecte no menys important que

convé destacar de la fórmula consorciada és el de facilitar l'acostament entre l'oferta pública d'investigació i la demanda de sectors productius, o fins i tot participar en iniciatives empresarials. Finalment, la possibilitat d'adoptar formes àgils de gestió redunda en benefici de les prestacions i eficàcia de la tasca dels centres, sense detriment que, a través dels seus estatuts, s'estableixin els necessaris mecanismes de control.

La primera experiència consorciada fou amb la Residència d'Investigadors, entre la Generalitat i el CSIC, una iniciativa que venia a satisfer una manca existent en l'àmbit acadèmic. Posteriorment es va aprovar l'Institut de Biotecnologia Vegetal, com a Consorci entre el CSIC i l'IRTA. Significativa ha estat també la posada en marxa del Consorci per a la construcció i explotació del Laboratori de Llum de Sincrotró, com un ens de dret públic integrat per l'Administració General de l'Estat i la Generalitat de Catalunya (vegeu 3.3.6, pàg. 142). Encara que fins ara les iniciatives hagin estat escasses, no per això haurien de deixar de contemplar-se en el futur.

Una altra figura d'interès era la fundacional. La Llei catalana de fundacions, de 2 de maig de 2001, recull la possibilitat que persones jurídiques públiques puguin constituir també fundacions. Algunes fundacions de recent creació són el Centre de Regulació Genòmica, l'Institut Català de Nanotecnologies o l'Institut Català d'Investigació Química, a Tarragona.

La decisió de potenciar aquesta figura es basava en el fet que es tracta d'ens especialment pensats per implicar sectors econòmics i productius en els seus objectius, tenint en compte que aquests sectors es beneficien d'importants avantatges de tipus fiscal i d'un especial tractament jurídic. Aquests avantatges, junt amb altres d'ordre menor però també importants, com pot ser la facilitat per a la seva constitució i gestió, les converteixen en un instrument especialment adequat a les finalitats pròpies de la R+D i de la captació d'interessos de tot tipus relacionats amb la innovació i la transferència de tecnologia.

Val la pena destacar que, tant en el cas dels consorcis com de les fundacions, l'actuació de l'Administració se situa en el nivell de la plani-

ficació, foment i control *a posteriori*, deixant l'execució i gestió diària a les mans dels principals actors, per la qual cosa se'ls dota de personalitat jurídica pròpia i de gran autonomia de funcionament.

3. L'ACTUACIÓ DE LA GENERALITAT

L'any 1977, a les conclusions de l'Àmbit «Recerca» del Congrés de Cultura Catalana es deia que «si Catalunya vol bastir el seu futur sobre unes bases sòlides, no pot de cap manera desatendre o ajornar la vertebració d'una política científica pròpia. L'articulació eficaç d'aquesta política exigeix, per tal de respondre a les necessitats econòmiques i socials del país, la recuperació del poder de gestió dels nostres propis afers. Un cop assolit aquest, amb el ple restabliment de la Generalitat, caldrà, entre d'altres, la creació d'un Consell Científic i Tecnològic (CCT) amb poder de decisió política depenent de la Presidència de la Generalitat. La funció principal del CCT ha de ser la definició i el control d'un Pla General de Recerca Científica i Tècnica».

En concordança amb aquesta declaració, en l'elaboració de la qual s'hi havia participat activament, l'any 1980, el Govern de la Generalitat va crear la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT), la primera en una Comunitat Autònoma, com a òrgan col·legiat, responsable de coordinar les diferents actuacions i projectes dels departaments de la Generalitat en el camp de la recerca científica i la innovació tecnològica, al mateix temps que com a Organisme de primer nivell, que havia d'assumir els serveis que li serien transferits per l'Estat. D'aquesta manera, es pretenia aconseguir una actuació coordinada en el marc de les directrius d'una política científica general, i assolir la màxima eficàcia i l'òptima distribució dels recursos a Catalunya. La CIRIT tindria després un paper central en la formulació dels successius Plans de Recerca.

L'assumpció progressiva de les competències estatutàries sectorials ja va permetre, de bell antuvi, la renovació d'un seguit d'organismes transferits, entre els objectius dels quals s'inclouïa la realització, en ma-

jor o menor grau, d'activitats de recerca. Aquest és el cas del Servei Geològic de Catalunya, creat el 1979, i l'Institut Cartogràfic de Catalunya, creat el 1982, pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques; el Laboratori General d'Assaigs i Investigacions, reestructurat el 1984, pel Departament d'Indústria i Energia; o l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries, creat el 1985, a partir de l'assumpció de les competències en Agricultura, Ramaderia i Pesca.

D'altra banda, els departaments van propiciar la creació de nous Centres orientats a sectors específics. En són exemples el Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA), creat pel Departament d'Economia i Finances per proporcionar sistemes de càlcul avançat a les universitats i les empreses, l'Institut d'Investigació Aplicada a l'Automòbil (IDIADA), creat per potenciar la indústria d'aquest sector, o les accions de foment a la innovació tecnològica dutes a terme pel Centre d'Informació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM), com veurem més endavant.

Per la seva part, el Departament d'Ensenyament contribuï, directament, amb ajuts específics, i indirectament, amb els plans d'inversions, a augmentar el potencial investigador de les universitats. Aquestes actuacions, progressivament més ambicioses en funció de les disponibilitats financeres, s'emmarcaren en els principis exposats anteriorment (capítol 1), tenint ben present de complementar les dels altres agents públics implicats, estatals i europeus, amb la finalitat d'ajudar a cohesionar la comunitat científica catalana i millorar-ne la competència i la capacitat d'atreure recursos en l'entorn global en que s'havia de moure. El fet de ser l'Administració més propera als investigadors permetia identificar i ajudar a resoldre aquells problemes més estructurals que incidien en el seu rendiment. Les anàlisis fetes indicaven que el primer repte que s'havia d'afrontar era el d'augmentar la massa crítica del sistema d'R+D, per tal d'aconseguir un més alt rendiment dels grups de recerca i estimular l'excel·lència.

Així, en un principi, es varen assenyalar com a prioritàries les polítiques de formació de recursos humans i de modernització i manteniment de la infraestructura científica de les universitats i centres de re-

cerca, més que no pas les de projectes, que ja eren abordades per l'Administració central i l'europea. Les corresponents convocatòries s'iniciaren el 1989. De totes maneres, no es va renunciar a propostes de cooperació amb l'Estat, com fou el cas del Programa Nacional de Química Fina (1989-1995), amb una inversió compartida de més de 2.000 milions de ptes., o bé les convocatòries d'ajuts per complementar i millorar les sol·licituds d'infraestructura, que aconseguiren incrementar les dotacions amb més de 1.000 milions de ptes.

A partir de 1993, l'acció de Govern es potencià i s'estructurà entorn dels successius Plans de Recerca, l'objectiu dels quals fou ordenar i consolidar les accions que s'estaven duent a terme en aquest àmbit, identificar les nostres capacitats i mancances i iniciar nous camins per potenciar la recerca i incidir, de manera més significativa, en la vertebració del sistema de Ciència i Tecnologia de Catalunya. Els diferents Plans ampliaren les accions als diferents components del sistema, des de les petites fins les grans infraestructures, des dels grups fins als centres de recerca, amb propostes innovadores, intentant buscar l'ús més eficient dels recursos. En la definició i implementació d'aquesta nova política hi tingueren un paper fonamental la CIRIT i la individualització de l'acció de Govern en departaments específics, primer el CUR i després el DURSI.

Malgrat les dificultats competencials i les subsegüents limitacions pressupostàries amb les quals es va haver d'enfrontar la Generalitat, aquesta va portar a terme una sèrie d'actuacions, finançades amb recursos propis, que li van permetre ser present en els principals àmbits que configuren el teixit científic i tecnològic català i incidir-hi positivament.

3.1 La Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT)

La CIRIT estava formada per representants dels Departaments de la Generalitat amb rang de Secretari general o de Director general; esta-

va adscrita al Departament de Presidència i era presidida pel mateix president de la Generalitat per dotar-la de la major capacitat executiva. Per a l'assessorament científic, la CIRIT disposava del Consell Científic i Tecnològic, constituït per un president i vint vocals designats entre personalitats de competència rellevant en els diferents àmbits científic, tecnològic, econòmic i social, amb especial participació de l'Institut d'Estudis Catalans, de les universitats i dels centres d'investigació.

Així, s'havia començat a esbossar la idea d'establir una estructura político-administrativa específica de la recerca a Catalunya, amb una identitat pròpia i diferenciada, capaç d'implicar les polítiques sectorials i alhora coordinar les activitats de recerca en tots els àmbits d'interès econòmic i social.

La modesta dotació inicial de 50 MPTA es multiplicà per cinc l'any 1982 i per 10 el 1983, la qual cosa permeté posar en marxa diverses iniciatives orientades, bàsicament, a la formació de recursos humans (personal investigador i personal tècnic altament qualificat), a la modernització, ampliació i manteniment de la infraestructura d'equipaments científics, a la promoció d'intercanvis internacionals i al foment de l'esperit científic del jovent. Unes iniciatives, algunes de les quals encara són vigents (vegeu 3.3.1, p. 119, i 3.3.2, p. 121), que tingueren un notable impacte perquè cobrien buits difícils d'omplir des de les convocatòries estatals.

La marcada tendència alcista dels pressupostos de la CIRIT s'estroncà, evidenciant la difícil situació financera de la Generalitat, conseqüència, per una banda, d'un deficient sistema de finançament, i de l'altra, de la manca de recursos transferits per tal d'executar la política científica a Catalunya. Malgrat aquesta situació d'incertesa, l'any següent (1985) es donà un nou impuls a la CIRIT, que va passar a tenir rang de Direcció General i els seus pressupostos tornaren a estar en consonància amb la tendència inicial, amb la qual cosa es consolidaren les anteriors actuacions, que seguiren incidint positivament en el sistema universitari.

Amb el canvi de govern del 1988 la presidència de la CIRIT passà al conseller d'Ensenyament i es reforçà la vinculació entre recerca i ensenyament universitari, integrant la secretaria en la Direcció General

d'Universitats del Departament d'Ensenyament, que era el qui tenia les competències universitàries. Poc després, l'any 1991, es donà un pas important amb una completa reorganització (Decret 195/1991) per fer efectiva la política d'R+D del Govern. Se li assignaren les funcions de planificació, coordinació i finançament generals de la recerca i se la dotà d'un Gabinet Tècnic com a instrument de consulta, avaluació i estudi de les activitats d'R+D a Catalunya. A més, la CIRIT funcionaria en Plenari i en una Comissió delegada formada per vocals representants dels departaments d'Ensenyament, Sanitat i Seguretat Social, Agricultura, Ramaderia i Pesca, Indústria i Energia, Medi Ambient i Economia i Finances. En el preàmbul del Decret de reorganització ja es marcava la clara voluntat del Govern de la Generalitat d'endegar una política pròpia de recerca i desenvolupament, més activa, que permetés afrontar els problemes i els grans reptes socials, culturals i econòmics del país, que es plantejaven en l'horitzó de l'any 2000.

A la següent legislatura, l'any 1992, es creà el Comissionat per a Universitats i Recerca (CUR), adscrit al Departament de Presidència, per tal de possibilitar una estructura organitzativa específica per a l'exercici de les competències en matèria d'Universitats i Recerca. En la seva estructura es creà la Direcció General de Recerca, de la qual passaren a dependre la secretaria de la CIRIT i el Gabinet Tècnic de Recerca.

La creació del Comissionat coincidí amb la desestimació dels recursos d'inconstitucionalitat presentats contra la *Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica*, de 1986. D'aleshores ençà, la CIRIT centrà una part important dels seus esforços en l'elaboració i l'impuls dels Plans de Recerca, amb la intenció de fer-los instruments principals per afermar la política de recerca i desenvolupament del Govern de la Generalitat que, degut als esmenats conflictes competencials, n'havia anat demorant la seva formulació. El primer Pla de Recerca va ser aprovat tot just l'any següent, el 1993.

Finalment, l'any 2000, la CIRIT s'adscriu al recentment creat Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI), la presidència torna a recaure en el president de la Generalitat i el director torna a tenir rang orgànic de director general.

En el procés d'elaboració dels Plans de Recerca, que es descriuran en detall en els següents apartats, la CIRIT jugà un important paper en la tasca de promoure la participació de la comunitat científica i la integració dels seus plantejaments, com a futurs clients del Pla. També en la de coordinació entre departaments i de dinamització de les seves activitats de foment de la recerca, especialment per part dels que eren presents a la Comissió delegada, de manera que les seves activitats i prioritats hi fossin recollides. En aquest sentit, cal esmentar la implantació del Programa anual d'R+D de cada departament, que permetia identificar aquelles activitats i valorar l'esforç econòmic que representaven per al conjunt de la Generalitat (vegeu 3.5, p. 161).

Al mateix temps, la CIRIT va organitzar una sèrie de debats amb la comunitat investigadora i sectors innovadors per tal de reflexionar en profunditat sobre la situació de la recerca a Catalunya i definir objectius i estratègies de futur. Diverses publicacions (p.ex. *La Recerca a Catalunya, repte de futur*, 1990) serveixen per a il·lustrar l'estat de la qüestió en diferents èpoques. Aprofitant també l'existència de diverses organitzacions regionals de les quals formava part la Generalitat, com el consorci dels «Quatre Motors d'Europa», s'organitzaren seminaris per intercanviar experiències i conèixer i avaluar altres models organitzatius.

La CIRIT també s'ocupà de recollir informació individualitzada sobre els diferents agents del sistema. Així, el 1990 es presentà el *Llibre Blanc de la Recerca a Catalunya*, realitzat mitjançant la signatura d'un conveni amb l'IEC, amb l'objectiu d'establir un cens d'investigadors i capacitats al nostre país. Posteriorment, l'any 1997, en el marc del II Pla de Recerca, editaria *Recerca a Catalunya*, un exhaustiu directori sobre grups de recerca, departaments, serveis i centres de recerca, en format electrònic per a poder ser consultat fàcilment.

D'altra banda, l'IEC duria a terme l'encàrrec d'elaborar els *Reports de la recerca a Catalunya*, una sèrie d'informes sobre l'estat de la recerca durant el període 1990-1995, en 24 àrees temàtiques, que després serien ampliades a 26, per cobrir el període 1996-2002 (<http://www.iec.cat.net/reports/>).

Tots aquests materials han estat bàsics per saber on som, quin poten-

cial tenim i, en definitiva, conèixer les forteses i febleses del sistema català d'R+D.

3.2 El Pla de Recerca de Catalunya

El Pla de Recerca havia de ser l'instrument principal per afermar la política global de recerca i desenvolupament a Catalunya, fruit de la voluntat del Govern de contribuir a vertebrar i enfortir el sistema català de ciència i tecnologia, des de la convicció de la incidència que les seves activitats tenien en el progrés cultural, social i econòmic del país. El Pla era el resultat de la confluència de voluntats i esforços diversos. En primer lloc de la mateixa Administració per tal d'integrar en un mateix marc d'actuació l'acció de govern en aquest camp. Després de la comunitat investigadora, per posar en comú criteris i coneixements per definir els plans estratègics de futur. Finalment, de les pròpies institucions implicades (Universitats i centres de recerca), per posar el seu potencial a disposició de tots aquells que poden contribuir, amb el seu saber, al progrés de Catalunya.

Lògicament, un objectiu fonamental del Pla era millorar la competitivitat del potencial investigador de les universitats catalanes i els centres de recerca, amb la finalitat que els resultats del seu treball es possessin a disposició de l'interès públic o dels sectors productius. Al mateix temps, plantejat com a element integrador i coordinador de les activitats d'R+D, especialment en el sector públic, el Pla es configurava com un instrument estimulador d'actuacions orientades a la potenciació de sectors socials i productius d'interès.

D'altra banda, atès el marc competencial vigent, en el qual Catalunya no tenia traspassats els recursos per finançar la recerca, i en el que la Unió Europea jugava un paper creixent en l'àmbit de la recerca, els objectius del Pla no podien quedar deslligats dels establerts en el *Plan Nacional* o en els successius programes marc europeus. Ans al contrari, el Pla de recerca havia de jugar un paper intersticial (complementant la política estatal i europea) i dinamitzador (impulsant la captació de recursos per part dels grups de recerca del país).

En resum, el Pla de Recerca, que seria aprovat pel Consell de Govern, havia de tenir les característiques següents:

- Definir els objectius i les línies estratègiques per al desenvolupament de la recerca a Catalunya.
- Integrar les accions que els diversos Departaments de la Generalitat necessitaven portar a terme per a la realització dels seus objectius i aquelles altres de caràcter general que la CIRIT hagués definit.
- De caràcter plurianual (quadriennal), llicenciant, amb una memòria econòmica i amb els adequats mecanismes de seguiment de la seva execució i dels seus resultats.

El primer Pla de Recerca de Catalunya (1993-1996) fou aprovat el febrer de 1993. El Pla s'estructurava entorn de dos grans programes, el de Foment General de la Recerca i el de Línies Prioritàries, i de quatre grans àmbits d'actuació:

- La formació de recursos humans en R+D.
- El reforçament del sistema públic català d'R+D.
- L'estímul de les relacions entre els sectors públic i privat.
- La millora de la coordinació i de la col·laboració interdepartamentals.

El ***Programa de Foment General de la Recerca***, enfocat a millorar el rendiment, la qualitat i la competitivitat, tant dels grups de recerca com dels organismes que els acullen, va suposar, a més d'un augment molt significatiu dels recursos destinats amb anterioritat a la formació de personal investigador i tècnic i a l'adquisició i manteniment d'infraestructures de recerca, la posada en marxa d'elements novedosos per potenciar la multidisciplinarietat i la cultura del «treball en equip», com les *xarxes temàtiques* i els *grups de recerca consolidats*. Aquestes actuacions pretenien impulsar la col·laboració entre grups de diverses institucions amb objectius comuns, augmentar la capacitat d'elaborar grans projectes cooperatius de recerca i innovació, incrementar la massa crítica d'investigadors entorn de determinats temes i optimitzar l'ús de les infraestructures i els equipaments existents a Catalunya. El Programa incloïa

també el foment de la mobilitat i la cooperació internacionals com a vies de millora de la qualitat, en base a la col·laboració amb regions i institucions signatàries d'acords amb Catalunya.

La implementació d'aquest Programa es feu per mitjà de dues línies d'actuació. La primera, de convocatòries competitives, adreçades principalment a:

- La formació de recursos humans en R+D.
- La dotació d'infraestructura científica de les universitats i centres públics de recerca.
- El suport a les activitats d'R+D (grups i centres de recerca).
- La cooperació internacional.

La segona, amb la signatura de convenis específics de col·laboració amb cada universitat per facilitar el disseny i realització d'aquelles accions pròpies de promoció de la recerca, considerades més necessàries d'acord amb les seves estratègies.

A part d'aquestes accions de caràcter horitzontal, el Pla preveia també un **Programa de Línies Prioritàries** basat en les orientacions dels departaments de la Generalitat, i sempre en la línia de buscar sinèrgies amb els plans estatals i europeus. Així, per exemple, les recerques en salut o medi ambient foren incorporades al Pla, d'acord amb la programació pròpia dels departaments de Sanitat i Seguretat Social i de Medi Ambient en aquests àmbits, que s'havien d'incrementar en el futur.

D'altra banda, les evidències de retard tecnològic en el nostre teixit industrial feien aconsellable dedicar un esforç preferent a tot allò que contribuís a impulsar més decididament la seva competitivitat. Sectors com l'automoció, l'agroalimentació o el químic-farmacèutic són fonamentals per al país, per la qual cosa van merèixer una especial atenció en el Pla. El CIDEM, l'IRTA i el Pla de Química Fina van vehicular la major part dels ajuts.

Finalment, les necessitats derivades de les noves condicions socials i polítiques d'un país com el nostre, en procés de reafirmació de la seva identitat nacional i també d'integració en espais polítics més amplis,

exigien prestar atenció a aspectes específics de les ciències socials, com la sociolingüística, la demografia i els processos migratoris o la problemàtica de la governabilitat en el nou ordre mundial.

Amb la finalitat de reforçar el potencial científic i tecnològic del país en els diferents àmbits esmentats i de poder-hi incidir de manera més efectiva, en un context de limitacions pressupostàries, es creà la *Xarxa de Centres de Referència d'R+D de la Generalitat* (vegeu 3.3.3, p. 125), una altra de les accions innovadores d'aquest primer Pla, junt amb les abans esmentades. Aquests centres, sense parets, estaven constituïts per grups de recerca que treballaven en projectes conjunts, relacionats amb les prioritats temàtiques definides en el Pla, amb l'objectiu de desenvolupar la transferència de tecnologia al sector privat.

El Pla incorporà també dues actuacions considerades com a inversions de futur en grans instal·lacions de recerca i de suport a la recerca com foren la creació de la Comissió promotora d'un Laboratori de Llum de Sincrotró i del Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA).

Un element fonamental per assegurar la correcta execució del Pla era el sistema de seguiment i avaluació dels resultats. En aquest sentit, la CIRIT creà una Comissió d'Assessorament i Seguiment (CAS) i un Consell d'Avaluació Científica i Tècnica (CONACIT), que venien a substituir l'antic Consell Científic i Tecnològic, entre les comeses dels quals es trobaven l'elaboració de dictàmens sobre les actuacions realitzades i de noves propostes en relació amb les polítiques d'R+D.

El desenvolupament del I Pla de Recerca de Catalunya 1993-1996 va comportar un esforç important d'adaptació i transformació de cada un dels actors implicats en l'estructura científica catalana, tant des del punt de vista de la gestió com de l'execució de les activitats d'R+D pròpiament dites. En aquest sentit, el reconeixement específic de la figura del *grup de recerca consolidat*, així com la creació de les *xarxes temàtiques* i dels *Centres de Referència* com a formes de col·laboració entre persones, estructures i institucions, han influït decididament en l'organització del Sistema Públic de Recerca, especialment en el cas de les universitats, pel fet de ser les institucions amb major potencial científic de Catalunya.

L'experiència adquirida durant els quatre anys d'aplicació del primer Pla, permeteren afrontar el quadrienni posterior amb la voluntat d'as-sentar els principis sobre els quals es basava, per aconseguir una major coordinació i capacitat de l'estructura existent i marcar un camí propi de desenvolupament científic i tecnològic.

Així, el **segon Pla de Recerca de Catalunya (1997-2000)**, aprovat el gener de 1997, refermava la voluntat del Govern de prosseguir el camí iniciat amb el primer, per tal de seguir incidint en les principals febleses del sistema (p.ex. el baix nivell de despesa, escassetat de llocs de treball per a investigadors, poca implicació del sector privat, etc.), posant especial èmfasi en:

- La valorització dels recursos públics invertits per impulsar la vertebració del Sistema de Ciència i Tecnologia de Catalunya, i
- La transferència i utilització dels coneixements científics i tecnològics per part dels sectors productius i de la societat.

La legitimitat d'aquest doble objectiu passava, necessàriament, per la consecució d'una elevada qualitat científica capaç de generar un augment sostingut del coneixement, especialment en els seus aspectes més innovadors. Aquest repte s'abordava en el marc d'un ***Programa de Promoció General del Coneixement*** que tenia com a objectiu:

- Fomentar l'execució d'activitats de recerca de qualitat en qualsevol dels àmbits de la ciència.
- Afavorir la formació de personal investigador d'excel·lència en grups de prestigi reconeguts internacionalment.
- Potenciar la consecució de massa crítica en base a la consolidació de grups i en tots els camps del coneixement.
- Promoure la recerca en xarxa com a mitjà per facilitar l'augment general del coneixement i la multidisciplinarietat.
- Facilitar les activitats de recerca dels grups precompetitius per tal de col·laborar a la consecució de la qualitat que asseguri la seva estabilitat.
- Afavorir l'aparició de grups de recerca que treballessin en àrees emergents i innovadores no representades a Catalunya.

- Promoure la creació de centres, amb o sense parets, en aquelles àrees on hi hagués capacitat d'excel·lir en les seves funcions de generació i transferència de coneixement.

Com en el primer Pla, aquestes actuacions es desenvoluparen a través de dues accions complementàries: les convocatòries competitives, orientades a impulsar l'estructuració i la competitivitat del sistema, i els convenis amb les universitats, establerts per facilitar el desenvolupament dels programes de recerca propis de cadascuna d'aquestes institucions.

D'altra banda, un ***Programa de Desenvolupament i Transferència de Tecnologia*** tractaria de facilitar l'apropament de la recerca pública, especialment la que es realitzava a les universitats, als sectors productius del país i a la societat catalana en general. Per aquest motiu, les accions que preveia aquest Programa havien d'incidir en les sis àrees temàtiques definides en el Pla: Cultura i Societat; Salut i Qualitat de Vida; Medi Ambient i Recursos Naturals; Agroalimentació; Tecnologies Industrials, i Ordenació del Territori i Tecnologies de les Obres Públiques i de la Comunicació, que es van considerar prioritàries i estratègiques per al desenvolupament cultural, social i econòmic de Catalunya.

En el Programa s'inclouen una sèrie de convocatòries específiques, com les d'ajuts per l'acabament de tesis doctorals en el marc de convenis de col·laboració universitat-empresa, per la mobilitat de personal investigador d'universitats o centres públics de recerca cap a les empreses i viceversa, a PIMEs per la contractació de doctors i la realització de projectes d'innovació tecnològica, etc.

Per primera vegada, i en col·laboració amb el CIDEM, el Programa també posà en funcionament la *Xarxa de Centres de Suport a la Innovació Tecnològica*, amb l'objectiu d'augmentar la capacitat de les empreses per desenvolupar nous productes i millorar els seus processos de fabricació mitjançant la transferència de la tecnologia desenvolupada a les universitats i centres públics de recerca.

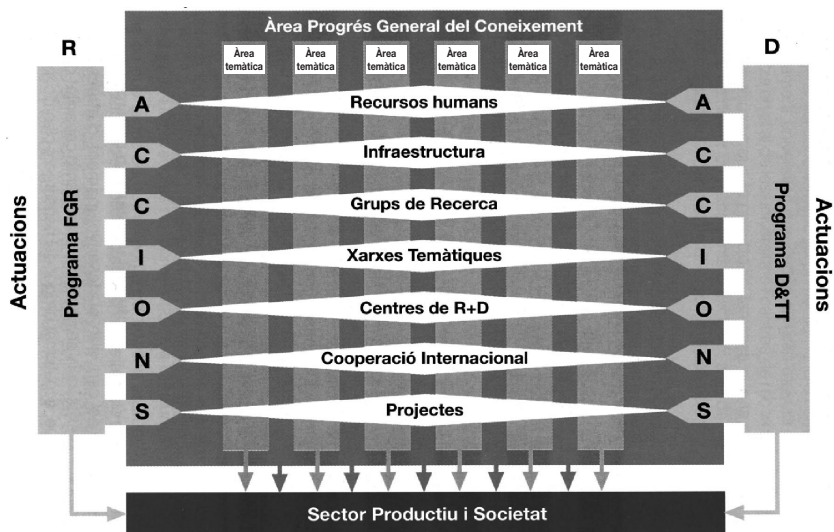
A mode de resum, a la figura 7 s'il·lustra la interrelació entre les diferents figures i accions contemplades en els dos Programes. Com en el primer Pla, el seguiment i avaluació dels resultats s'assignà a la

Comissió d'Assessorament i Seguiment (CAS) i al Consell d'Avaluació Científica i Tècnica (CONACIT), que podrien col·laborar també amb la recentment creada Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari.

Tot i els seus resultats positius, el Pla va patir les severes restriccions econòmiques imposades per reduir el dèficit públic de cara a complir les condicions de convergència europea i algunes accions no es van poder implementar en tota la seva extensió.

El tercer Pla de Recerca de Catalunya (2001-2004) era conseqüència lògica dels dos anteriors. Com ells, contemplava la realitat de la recerca catalana inserida en un context espanyol i europeu, però no volia ser únicament un complement de les iniciatives estatal i europea, sinó que tenia la vocació de constituir-se en impulsor del salt endavant que Catalunya havia de donar en el camp de la R+D.

Figura 7. Estructura del II Pla de Recerca de Catalunya



Els objectius generals d'aquest III Pla eren:

- Impulsar el creixement, en quantitat i qualitat, del sistema català de ciència i tecnologia.
- Potenciar els recursos humans destinats a R+D.
- Promoure la internacionalització de la recerca duta a terme a Catalunya.
- Estimular una major implicació de les empreses en les activitats de recerca, desenvolupament i innovació.
- Afavorir una millor gestió i una major comunicació de les activitats d'R+D.

Com es pot veure, aquests objectius estaven en línia amb els dels anteriors plans, però plantejaven la introducció de fórmules que permetessin institucionalitzacions de més envergadura, especialment en la política de recursos humans i en la dels grups consolidats i de centres de recerca, per impulsar un creixement qualitatiu i quantitatiu del sistema català de ciència i tecnologia, amb la mirada posada en el futur espai europeu de recerca.

Així, es mantingueren els anomenats programes horitzontals del II Pla, basats en la formació de personal investigador (Recursos Humans), en la consolidació de la infraestructura de recerca, en la potenciació dels centres de recerca, en l'impuls de la mobilitat i la cooperació internacional, i en la promoció dels mecanismes de transferència de tecnologia. Però s'iniciaren noves actuacions, amb la creació de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), encarregada de la contractació de personal investigador d'alt nivell format a fora de Catalunya, així com amb la creació de Centres de recerca d'excel·lència, particularment en les àrees de la biomedicina, les noves tecnologies i la societat de la informació (vegeu 3.3.4, pàg. 128).

També en l'àmbit de les infraestructures el Pla seguí treballant per consolidar a Catalunya la presència de grans instal·lacions, de projecció internacional, com havia estat el cas del Centre de Paral·lelisme de Barcelona (CESCA-CEPBA), reconegut com a gran instal·lació europea dins les accions de mobilitat del Programa Marc. Així, el gener de

2002, s'aconseguia l'acord amb l'administració central per finançar la construcció d'una Font de llum de sincrotró, que ja havia estat inclosa, com a projecte de futur, en el I Pla. Tot plegat per fer un salt important en la vertebració i consolidació d'un sistema propi d'R+D, amb el qual poder participar de manera més efectiva en la construcció de l'Espai Europeu de Recerca.

Al mateix temps, es contemplava la creació d'instruments per afavorir una millor gestió i difusió de les activitats d'R+D. Una part important de les accions d'aquests programes estaria gestionada per la recentment creada Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) (2001) i les tasques de seguiment i avaluació del Pla s'assignaven al Consell d'Assessorament, Seguiment i Avaluació (CASA), que venia a aglutinar les funcions de la CAS i del CONACIT.

Les actuacions del III Pla de Recerca de Catalunya s'estructuraren a l'entorn de l'*Àrea del Progrés General del Coneixement*, amb la finalitat de promoure i donar suport a qualsevol activitat de recerca bàsica o aplicada de qualitat que pogués contribuir a incrementar la competitivitat internacional de la recerca que es fa a Catalunya, i de les denominades *Àrees Concertades*, que s'identificaren a partir de les propostes dels departaments de la Generalitat, atenent a una anàlisi de les necessitats actuals i futures de la societat catalana i del seu teixit productiu. Les Àrees Concertades foren les Ciències agroalimentàries, Cultura i societat, Innovació tecnològica, Medi ambient i recursos naturals, Salut i qualitat de vida, Societat de la Informació, i Territori, ciutat i mobilitat. Cal dir que l'existència d'aquestes àrees no pretenia, en cap cas, actuar com a mecanisme d'exclusió de qualsevol proposta de recerca de qualitat en altres àrees, proposades que serien considerades en el marc de l'Àrea de Progrés General del Coneixement.

El III Pla de Recerca, amb les seves accions, pretenia no només potenciar la qualitat i quantitat dels resultats de la recerca i de la innovació tecnològica, sinó també incrementar el seu valor afegit. En aquest sentit, el Pla presentava la novetat d'anar acompanyat d'un Pla d'Innovació, que seria gestionat pel Departament d'Indústria, Comerç i Turisme per mitjà del CIDEM.

En resum, els Plans de Recerca marquen etapes diferenciades dins d'un mateix procés d'anar bastint un sistema propi d'R+D, que havia de donar resposta a les necessitats i singularitats del teixit social i productiu de Catalunya. El primer centrà els seus esforços en la identificació dels principals actors i proposà una sèrie de figures noves per ajudar a conjuntar capacitats i coordinar totes les actuacions, per enfortir l'estructura que fa possible l'activitat científica. El segon posà l'èmfasi en el foment de la qualitat i la transferència de coneixements a la societat. Finalment, el tercer, en disposar de majors recursos, feu el salt quantitatiu que era necessari per crear, sobre la base de l'entramat existent, noves estructures que permetessin competir millor en l'escenari internacional. En qualsevol cas, tot això il·lustra clarament la importància que el Govern donà a aquest àmbit d'actuació política, en el qual es va haver de començar pràcticament de zero en no haver rebut transferències de recursos per part de l'Estat.

3.3 Accions de desplegament del Pla de Recerca

Seria inacabable voler recollir totes i cadascuna de les actuacions dutes a terme en aquest àmbit, però ens referirem només, i de manera genèrica, a aquells tipus d'accions més definitòries de l'estratègia seguida, i que fan referència a la formació de personal investigador, a accions vertebradores del sistema (accions mobilitzadores), als centres de recerca, al foment de la innovació tecnològica i als instruments de gestió i avaluació. La seva consideració permet valorar la importància que varen assolir i apreciar, en alguns casos, el seu caràcter innovador.

Deixem a part, tot i la seva importància, les accions de renovació i manteniment de la infraestructura científica perquè tenen un valor més instrumental. És prou sabut que la reposició dels equipaments científics és fonamental per mantenir la competitivitat dels equips de recerca i que, moltes vegades, el seu elevat cost no pot ser assumit per un sol projecte o un grup de recerca. Calen suports específics i, en aquest sentit, el Govern considerà prioritari aquest aspecte des d'un bon començament,

de manera que cada any va realitzar convocatòries públiques per cobrir aquesta necessitat. Els imports van anar augmentant des dels 500 milions de ptes. anuals fins als 1.000 milions, representant, en total, prop de 14.000 milions de ptes. d'inversió directa, des del 1988 fins al 2003. A més, durant uns anys, es varen cofinançar les sol·licituds al Plan Nacional, la qual cosa va contribuir a obtenir encara més recursos per aquest objectiu. En general es pot dir que, a diferència del que succeïa fa anys, la infraestructura material del sistema català d'R+D és perfectament homologable a la dels països més avançats, de manera que aquesta ja no és una limitació per al desenvolupament de les activitats de recerca.

3.3.1 Formació de personal investigador

La formació de recursos humans va ser un eix estratègic de la política científica de la Generalitat des dels inicis de la CIRIT. Cal tenir en compte que una de les diferències més importants entre el nostre Sistema de Ciència i Tecnologia i els dels països desenvolupats és el baix nombre d'investigadors, en relació amb el conjunt de la població activa (vegeu capítol 4). Calia, doncs, dur a terme una decidida acció per augmentar aquesta ràtio, conscients que la qualitat del nostre sistema d'R+D depenia de la quantitat i de la qualitat de persones dedicades a la tasca investigadora.

Així, el 1989, el Departament d'Ensenyament inicià un ambiciós programa de beques predoctorals, que comportava la dotació d'unes 100 beques l'any, acompanyades de l'exempció de les taxes acadèmiques, una assegurança i la possibilitat de fer una estada de tres mesos en un centre de recerca estranger. A més, la institució receptora rebia un ajut per destinar-lo a la millor formació de l'estudiant. El nombre de noves concessions va anar augmentant fins arribar a més de 200 al cap de cinc anys, de manera que els darrers deu anys, des del 1994 fins al 2003, hi havia a Catalunya, finançats per la Generalitat, uns 700-800 investigadors en formació permanent i uns 200 que feien estades a l'estranger (taula 7).

D'altra banda, una de les febleses del sistema de recerca universitària, amb una estructura funcional poc flexible, era l'escassa disponibilitat de tècnics altament qualificats per dur a terme tasques de suport als diferents grups o serveis. Per això, al mateix temps que l'anterior programa, se'n va iniciar un altre de contractació laboral de personal que complís aquelles funcions (taula 7).

Aquests programes, que encara estan vigents avui, van representar una gran aposta de futur i una contribució decisiva per al desenvolupament de la recerca universitària, fins aleshores limitada, entre d'altres, per la manca de dedicació de personal a temps complet. De fet, les tesis doctorals llegides a les universitats catalanes passaren de les 500, a mitjans dels 80, al miler a mitjans dels 90, quan el programa de beques estigué plenament implementat. El curs 2002-03 se'n llegiren 1.200, 663 de noies i 537 de nois.

Només en beques predoctorals la inversió superà els 20.000 milions de ptes. La global de les diferents accions del darrer any fou de 20 milions d'euros.

Taula 7. Nombre de concessions d'ajuts de formació de personal investigador i tècnics de suport

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Predocctorals	—	80	155	430	553	662	709	703	672	726	771	792	798	802	778	794
Estades a l'estranger	220	246	234	239*	262*	274	303	241	242	165	184	173	149	304	288	276
Tècnics de suport	95	50*	120*	268*	200*	167	200	216	109	46	20	155	254	318	255	≈300
Postdoctorals	—	5	11	18	24	34	52	62	24	20	40	40	32	25**	42**	64**

* Les dades corresponen a milions de ptes ja que no es disposa d'altra informació.

** Inclou els contractes ICREA, que representen llocs de treball consolidats en el sistema.

A part d'aquestes convocatòries, n'hi havia d'altres més específiques, derivades de convenis o accions especials, que contribuïren també als objectius d'aquest eix estratègic. Entre elles cal fer menció de les següents:

- Beques CIRIT per a recerca i ampliació d'estudis a l'estranger.
- Beques de cooperació científica internacional (estudis «Gaspar de Portolà» a la U. de Berkeley, beques Balsells a la U. d'Irvine, beques Batista i Roca a universitats angleses, beques Fulbright, beques MIT, etc.).
- Ajuts d'intercanvi d'investigadors entre regions europees signatàries d'acords amb la Generalitat (Quatre Motors, etc.).
- Ajuts per a la incorporació de professors i investigadors visitants.
- Beques postdoctorals d'investigació científica per a la reincorporació d'investigadors a Catalunya.
- Beques per a joves investigadors en àrees específiques (des del dret comunitari fins a la biomedicina o les nanotecnologies).
- Beques per a joves dels Casals catalans.
- Beques CIRIT d'adjudicació de becaris a les PIMEs per realitzar projectes d'investigació.
- Beques CIRIT per realitzar projectes de recerca en centres públics per encàrrec d'empreses.
- Ajuts per al pagament de matrícules de cursos especialitzats de postgrau.
- Ajuts per a la preparació de projectes europeus.

3.3.2 Accions mobilitzadores. Els grups, les xarxes, la cooperació internacional

En parlar de les febleses del nostre sistema d'R+D ens referíem a què, tan o més importants que els aspectes financers (la baixa inversió pública), ho eren els aspectes estructurals i organitzatius (grups petits, poc competitiu, etc.). I tots dos aspectes són inseparables des del punt de vista de la política científica. Amb tot, és relativament més fàcil abordar els aspectes quantitius que no pas resoldre o incidir en els qualitius.

En els apartats precedents hem vist exemples de l'esforç inversor fet en dos camps, el dels equipaments i del personal, però calia també engegar iniciatives que ajudessin a anar creant consciència de comunitat

científico-técnica, cultura de sistema. Amb aquesta finalitat, es varen desplegar una sèrie de figures que, fent el millor ús del recursos disponibles, permetessin anar tenint coneixement del mapa de capacitats, d'habilitats del nostre sistema d'R+D, identificant aquells grups que eren capaços de tenir una producció competitiva i de qualitat, i anar incentivant la cultura del treball col·lectiu, de la cooperació multidisciplinària, millorant, en definitiva, l'organització i la coordinació de l'activitat investigadora. Així nasqueren les figures dels *grups de recerca consolidats*, de les *xarxes temàtiques* i dels *centres de referència*.

ELS GRUPS DE RECERCA CONSOLIDATS

A partir d'una reflexió conjunta amb els responsables universitaris, es veié l'interès de definir una tipologia de grup de recerca que, al mateix temps que fos d'ajuda pels investigadors a l'hora d'establir les seves formes d'organitzar-se, permetés reconèixer i ordenar el potencial existent i fos susceptible de rebre suport per part de la Generalitat. Es tractaria de grups amb una sòlida trajectòria científico-tècnica, una provada capacitat de captar recursos públics i privats, és a dir, de ser sostenibles, i una productivitat científica reconeguda internacionalment. L'important no era el què sinó el com i, per això se'ls anomenà ***grups de recerca consolidats***. Els grups serien reconeguts una vegada avaluats externament i rebrien ajuts que podrien ser destinats a la dotació d'aquells conceptes que no eren generalment elegibles en les propostes de projectes, com elements per a una millor gestió del propi grup o dels recursos, o personal de suport per millorar l'eficiència del grup i la seva incidència en sectors socials o productius del país o per finançar activitats d'explotació o difusió dels resultats de la recerca.

Gràcies als esforços dels diferents Plans de Recerca, Catalunya disposa actualment d'un bon mapa de grups de recerca competitius a nivell internacional, en totes les àrees del coneixement. El 2003 hi havia 478 grups de recerca consolidats, distribuïts en 187 departaments universitaris i centres de recerca; en els que hi treballaven prop de 9.000

investigadors. Els recursos que s'hi destinaren foren 6.700 milions de ptes., quasi bé 700 milions anuals. El coneixement de la tipologia i la configuració dels grups permetria a la CIRIT el disseny de noves actuacions per reforçar el Sistema de Ciència i Tecnologia de Catalunya.

LES XARXES TEMÀTIQUES

Com a complement de l'actuació anterior, cal esmentar la corresponent a la creació de *xarxes temàtiques*. Les xarxes temàtiques tenien per objecte fomentar el desenvolupament de les activitats de grups de recerca que treballaven en temes afins des de diferents institucions de recerca a Catalunya, per tal d'afavorir la consolidació d'equips multidisciplinaris o bé de massa crítica adequada entorn de temes específics. Havien d'estar constituïdes per un mínim de cinc grups d'investigadors de tres institucions diferents i podien incorporar grups estrangers.

A partir de les corresponents convocatòries s'anaren constituint prop de dues-centes (184) xarxes temàtiques, que reberen ajuts per a l'organització de reunions o congressos, amb la finalitat d'intercanviar experiències o iniciar projectes de col·laboració, per a la transferència de coneixements a sectors productius, per potenciar la gestió o la comunicació, etc.

Aquesta actuació serví per establir el mapa de relacions institucionals, així com també de contactes internacionals, que seria la base de noves accions especials dirigides a la consolidació i millora d'aquestes connexions. Un dels propòsits de les xarxes temàtiques fou també el de guanyar visibilitat i reconeixement en els entorns acadèmic, social i productiu, afins a les seves àrees d'expertesa. De fet, moltes d'elles disposen de materials de difusió o webs institucionals.

LA COOPERACIÓ INTERNACIONAL

La cooperació internacional és un element fonamental per el desenvolupament de tot sistema d'R+D. A part de donar suport a les sol-li-

cituds que en aquest sentit eren presentades pels propis investigadors, tant d'estades de professors i investigadors catalans a universitats i centres de recerca estrangers com a l'inrevés, el Govern va posar al servei de la comunitat acadèmica les possibilitats que oferien els acords de col·laboració que s'havien anat establint entre la Generalitat de Catalunya i diverses regions i institucions d'ensenyament superior i de recerca d'arreu del món.

Els primers s'inscrivien en el marc de la política d'enfortiment dels àmbits de cooperació interregional, promoguts per la Generalitat, en sintonia amb els plantejaments de la Unió Europea. Catalunya participava en el consorci dels «Quatre Motors d'Europa i Gal·les», juntament amb les regions de Lombardia, Rhône-Alpes i Baden-Wutemberg, i tenia acords preferents amb les regions veïnes de Languedoc-Roussillon i Midi-Pyrenées, així com amb les que formaven la Comunitat de Treball dels Pirineus. Anualment s'organitzaven, en col·laboració amb les universitats i d'acord amb la informació que s'anava tenint de la implantació de les xarxes temàtiques, reunions especialitzades per promoure la col·laboració o la realització de projectes de recerca, la creació i consolidació de xarxes interregionals i la mobilitat d'investigadors. Les accions resultants eren finançades per la pròpia Generalitat.

D'altra banda, al llarg dels anys es varen anar formalitzant convenis amb institucions de gran prestigi internacional (Universitat de Califòrnia, campus de Berkeley i Irvine, Massachussets Institute of Technology, CNRS, Fundació Fulbright, Universitat de les NN.UU., ESF, etc.), que possibilitaren endegar programes de formació i mobilitat de personal investigador estranger i a l'estranger. Particularment innovador fou el conveni de col·laboració amb el CNRS, el primer signat per l'organisme francès amb un organisme no estatal, que va permetre participar en la constitució dels Laboratoris Europeus Associats (LEA).

Finalment, des de poc després de les transferències universitàries (1987), la Generalitat ja va establir el Servei Europa-Universitat, per mitjà del Patronat Català Pro-Europa, destinat a subministrar a les universitats i als investigadors, tota la informació existent sobre els programes europeus prèvia a la publicació de les convocatòries, i facilitar el seu ac-

cés a aquests programes. Especialment en aquells anys va contribuir significativament a obrir-se a l'espai europeu.

A aquests programes de cooperació internacional s'hi destinaren de l'ordre d'un a dos milions d'euros l'any.

3.3.3 Els Centres de Referència d'R+D

La creació de Centres de Referència fou una de les accions més innovadores previstes en el I Pla de Recerca. El concepte de Centre de Referència responia a la filosofia d'integrar equips d'investigació ja existents i complementaris entre sí, amb la finalitat de concentrar més recursos en determinades activitats d'R+D, optimitzar el seu ús (particularment de les infraestructures) i treballar de forma coordinada, per apropar les ofertes del sector públic de recerca a les demandes socio-econòmiques del país. Es tractava, en principi, de centres «sense parets», on tot i mantenir la individualitat dels grups integrants, se'ls dotava d'estructures de gestió i coordinació que facilitessin el seu treball en comú. Cada centre s'especialitzaria en un àmbit o una disciplina considerada estratègica per al desenvolupament de Catalunya, que coincidia, a grans trets, amb les línies prioritàries definides en el Pla de Recerca.

El decret 26/1994, de 8 de febrer, definí les diverses tasques que havien de desenvolupar, algunes de les quals eren:

- Realitzar projectes conjunts sobre línies de recerca que donessin com a resultat l'obtenció de nous productes, serveis, mètodes o coneixements d'interès per a l'entorn socio-econòmic català.
- Identificar àrees de col·laboració amb els sectors econòmics o productius i establir contractes de recerca, activitats d'assessorament tècnic o d'altres que dirigissin la recerca del centre cap a objectius d'interès comú i assegurassin una transferència de resultats ràpida i efectiva.
- Intervenir activament en tasques de formació, tant de personal

altament qualificat com de tècniques o mètodes d'interès per a la indústria i els organismes públics.

A més, els Centres de Referència havien de fomentar la col·laboració amb altres instituts i grups de recerca internacionals, facilitar la mobilitat del personal (particularment amb les empreses), o assessorar la Generalitat en l'àmbit de la seva pròpia competència.

La seva constitució es feia per Acord del Govern, a proposta de la CIRIT. A efectes de la seva organització havien de formalitzar un contracte-programa en el qual es determinaven la forma d'organització interna, les dotacions de personal, equipament i infraestructura del Centre, el seu finançament i, especialment, el suport que rebria del Pla de Recerca.

Durant el desenvolupament dels tres Plans de Recerca es varen crear el Centre de Referència en Biotecnologia (CeRBa), en Tecnologia d'Aliments (CeRTA), en Tècniques Avançades de la Producció (CeRTAP), en Enginyeria Lingüística (CREL), en Aqüicultura (CRA), en Materials Avançats per a l'Energia (CeRMAE), en Bioenginyeria (CREBEC) i en Economia Analítica (CREA) (taula 8).

Les dotacions globals que s'hi destinaren oscil·laren entre els 350 i els 450 milions de ptes. anuals, i la relació cost-benefici de la iniciativa fou summament favorable pel potencial investigador d'excel·lència que s'aconseguí mobilitzar en àrees prioritàries pel país.

Taula 8. Centres de Referència de la Generalitat de Catalunya

El *Centre de Referència en Biotecnologia (CeRBa)* (<http://bioinf.uab.es/ceba>), creat el 1994 i format per sis grups de recerca que apleguen 186 investigadors (83 dels quals són doctors), pertanyents al CSIC, l'IRTA, la UB i la UAB.

La major part de l'activitat del CeRBa se centra en l'enginyeria de proteïnes, la millora genètica de vegetals d'interès comercial, el disseny i la producció de biomolècules noves o modificades (anticossos, vacunes, antibiòtics, enzims, etcètera), amb aplicació a molt diversos sectors (farmàcia, biomedicina o alimentació, entre d'altres), la modificació genètica de cèl·lules vegetals i animals (aquestes darreres

d'utilitat en la teràpia gènica) o l'optimització de processos biotecnològics (bio-reactors, processos fermentatius, cultius cel·lulars, reaccions enzimàtiques, etc.).

El ***Centre de Referència en Tecnologia d'Aliments (CeRTA)***, creat també el 1994, està integrat per set grups de recerca, que apleguen 98 investigadors (60 dels quals són doctors), pertanyents a l'IRTA, la UAB, la UB i les Universitats de Girona, Lleida i Rovira i Virgili.

Els grups d'investigació del CeRTA cobreixen un ampli ventall de capacitats, centrades en nou grans àmbits: química i nutrició, bioquímica, residus, bacteriologia, micologia, enginyeria de processos, anàlisi sensorial, automàtica i tecnologia. Aquestes capacitats s'apliquen a les grans famílies d'aliments com la fruita, els olis i greixos, la pastisseria i la carn, entre d'altres.

El ***Centre de Referència en Tècniques Avançades de la Producció (CeRTAP)***, creat el 1996, aplega quinze grups de recerca de la UPC, la Universitat de Girona, el Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria, el Centre CIM, l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial, l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial i el Centre de Visió per Computador.

Entre les seves línies de recerca hi figuren el desenvolupament de models numèrics per resoldre problemes diversos d'enginyeria, en la indústria i els serveis; el desenvolupament de les arquitectures multiagent i aplicacions estadístiques complexes en el camp de l'anàlisi de sèries temporals i en la planificació d'experiments; el disseny, optimització i control de processos químics i biotecnològics; l'estudi, anàlisi i desenvolupament de sistemes en els que intervenen sistemes robòtics avançats, dotats de capacitat de percepció i control; enginyeria concurrent, visió per computador, fabricació flexible i gestió integrada de la producció.

El ***Centre de Referència en Enginyeria Lingüística (CREL)***, creat també el 1996, està format per nou grups de recerca de l'Institut d'Estudis Catalans, la UB, la UAB, la UPC, la UPF i la Universitat de Girona. La major part de la seva activitat se centra en l'enginyeria lingüística, la lingüística computacional i la lingüística aplicada.

El ***Centre de Referència en Aqüicultura (CRA)*** (<http://www.craq.cc>), creat el 1999, està format per dotze grups de recerca de l'IRTA, la UB, la UAB, la UPC i el CSIC.

Les línies prioritàries de recerca són: l'estudi de la biologia de les poblacions, de la influència de les condicions ambientals en les comunitats marines i l'impacte de l'activitat pesquera en l'ecosistema marí; la millora i optimització de les tecnolo-

gies de cultiu actuals, i de la qualitat dels productes de l'aqüicultura; l'experimentació en noves espècies i el desenvolupament de noves tecnologies de cultiu.

El *Centre de Referència en Materials Avançats per a l'Energia (CeRMAE)*, creat el 2003, està format per set grups de recerca de la UB, la UPC, la UAB i el CSIC. El Centre té com a línies prioritàries de recerca els nous materials, mètodes i processos per a la producció d'energia, els materials per a l'emmagatzematge i transport d'energia, els materials per a l'ús racional de l'energia, i els materials per a la seguretat, eficiència i reducció d'emissions en l'ús d'energia.

El *Centre de Referència en Bioenginyeria (CREBEC)*, també creat el 2003, acull prop de 125 investigadors i tècnics vinculats a la UB i a la UPC.

La seva principal funció és la recerca multidisciplinària en enginyeria biomèdica i inclou els àmbits següents: biotecnologia cel·lular, nanobioenginyeria, biomecànica i biofísica cel·lular, biomaterials, implants i enginyeria de teixits, senyals i instrumentació mèdica i robòtica i imatges biomèdiques.

El CREBEC participa en una de les Xarxes d'excel·lència creada en el 6è Programa Marc de la UE.

El *Centre de Referència en Economia Analítica (CREA)* (<http://www.barcelona-economics.org>), creat el 2003 i format per investigadors de la UPF, la UAB i el CSIC està considerat entre els tres millors centres de recerca econòmica d'Europa.

Les activitats del CREA cobreixen la majoria d'àrees d'investigació en economia, incloent-hi macroeconomia i creixement, microeconomia, economia financera, economia pública, decisions i jocs i mètodes experimentals en economia.

Les institucions del CREA han unit últimament els seus esforços en una nova iniciativa, la *Barcelona Graduate School of Economics*, els esforços inicials de la qual es dedicaran a crear programes d'alta qualitat en economia.

3.3.4 Els Centres de Recerca

En els apartats precedents hem vist una sèrie d'iniciatives, l'objectiu de les quals era intentar vertebrar el potencial de recerca existent a Catalunya dins un Sistema d'R+D propi, competitiu i de qualitat. Es tractava de mesures fomentadores del treball en equip i en xarxa. Ara bé, una bona xarxa no té només bones connexions, sinó que ha de disposar també de bons nodes. Per això, davant la manca de transferències es-

tats i dins les possibilitats de cada moment, la Generalitat també va anar creant centres de recerca d'excel·lència en àrees científiques i tecnològiques on Catalunya comptava amb una bona base científica i/o industrial, amb l'objectiu de donar resposta a les necessitats del país i esdevenir, també, referents internacionals.

Aquests centres, es constituïren en règim de col·laboració amb les universitats i altres institucions públiques i privades, dotant-los de personalitat jurídica pròpia i gran autonomia de funcionament, particularment per la contractació de personal, sota les figures de consorcis o fundacions. A la taula 9 hi ha la relació completa de tots ells que, com es pot veure, abasten des de les ciències socials fins a les noves tecnologies i són avui dia coneguts i reconeguts internacionalment per la seva competència.

Per dotar-los d'autonomia financera, la Generalitat signava amb cadascun d'ells un contracte-programa, semblantment a com ho feia amb les universitats, per assegurar l'acompliment dels seus objectius estratègics pels quals foren creats i per plantejar-ne de nous, amb visió de futur. L'any 2003, se n'havien signat una dotzena, que implicaven una inversió de 69 milions d'euros per el període 2003-2006. Mentrestant, els altres eren finançats anualment amb imports globals superiors als 10 milions d'euros.

Per assegurar-ne l'excel·lència també eren avaluats periòdicament.

Taula 9. Centres de recerca creats per la Generalitat de Catalunya

1985 Centre d'Estudis Demogràfics (CED)
<http://www.ced.uab.es>

Consorci creat amb la UAB, és un centre de recerca de les estructures i les dinàmiques poblacionals de reconegut prestigi. Disposa d'un Banc de Dades amb ampli recull d'estadístiques demogràfiques a nivell català, espanyol i europeu (des de 1787). Forma especialistes en estudis sobre població i difon els resultats de les seves investigacions mitjançant cursos, seminaris i publicacions. Manté vincles estables i intercanvis amb d'altres centres de recerca d'àmbit nacional i internacional.

1985 Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)
<http://www.irta.es>

Creat a partir de la transferència dels centres de l'INIA, centra la seva activitat en la investigació científica i la transferència tecnològica en l'àmbit de l'agricultura, aquicultura i la indústria agroalimentària, tot cercant la màxima coordinació i col·laboració amb el sectors públic i privat. L'IRTA posseeix una xarxa de centres propis i consorciats, distribuïts per tot el territori, dedicats a l'horticultura i genètica vegetal, la nutrició animal, tecnologia dels aliments i l'aquicultura, entre d'altres, i posa a disposició de les empreses i les associacions dels sectors en què desenvolupa la seva activitat, la seva capacitat científica per avaluar, contrastar o desenvolupar productes, serveis i procediments.

1987 Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)
<http://www.creaf.uab.es>

És un consorci format amb la UAB, l'IEC, l'IRTA i la UB, creat amb la finalitat d'impulsar la investigació bàsica i aplicada en ecologia terrestre, especialment la forestal, per millorar la planificació i gestió del medi natural, rural i urbà. El CREAF és membre de l'European Forest Institute (EFI) i manté relacions d'intercanvi i col·laboració amb nombrosos centres europeus, dels Estats Units i del Canadà.

Les activitats del CREAF inclouen recerca sobre el funcionament, diversitat i resposta a les pertorbacions dels sistemes naturals, els problemes ambientals que poden afectar el funcionament dels ecosistemes com el canvi en els usos del sòl o els canvis atmosfèrics i climàtics, i el desenvolupament d'instruments conceptuals i metodològics que permetin orientar la presa de decisions i facilitin la gestió sostenible.

1987 Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria
(CIMNE)
<http://www.cimne.upc.es>

Creat amb la UPC, sota els auspicis de la UNESCO, és un centre dedicat a impulsar els avenços en el desenvolupament i l'aplicació de mètodes numèrics i tècniques de càlcul per ordinador, per tal de resoldre problemes d'enginyeria en un context internacional. Ha pres part en un gran nombre de projectes de transferència de tecnologia en col·laboració amb empreses i organismes de diferents països. És membre de la «Xarxa de Centres de Suport a la Innovació Tecnològica» (Xarxa IT) creada pel CIDEM.

- 1991 Institut de Física d'Altes Energies (IFAE)
<http://www.ifae.es>

És un consorci creat amb la UAB, dedicat a la recerca d'avantguarda, teòrica i experimental, en els camps de la física i l'astrofísica d'altres energies, així com en el desenvolupament de les tecnologies relacionades. Participa en nombrosos projectes nacionals i internacionals, entre els que destaquen la construcció del detector del *Large Hadron Collider* del CERN, l'anàlisi de dades dels experiments ALEPH, també del CERN, i del K2K Neutrino al Japó. Ha tingut un paper central en el planjament del projecte del Laboratori de llum de sincrotró.

- 1993 Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI)
<http://www.crei.cat>

Patrocinat per la UPF, les seves activitats de recerca es centren en l'economia internacional i la macroeconomia, enteses en un sentit ampli, és a dir, incloent-hi creixement, cicles econòmics, economia monetària, macroeconometria, comerç i finances internacionals, geografia econòmica, etc., i intenta emfatitzar la dimensió europea d'aquests camps d'estudi. La seva missió final és contribuir a una millor comprensió del funcionament de l'economia en la societat contemporània.

- 1993 Centre Internacional d'Investigació en Recursos Costaners (CIIRC)
<http://lim-ciirc.upc.es>

Consorti públic format per diversos Departaments de la Generalitat, la UPC i la International Federation of Institutes for Advanced Study (IFIAS), amb el suport del Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA). Són objectius del Centre: iniciar i coordinar l'execució d'estudis relacionats amb la zona costanera i els recursos costaners, fer-se càrrec del Programa de Gestió dels Recursos Costaners de l'IFIAS, desenvolupar i disseminar eines que ajudin a la presa de decisions i a la gestió dels recursos costaners, i iniciar i coordinar l'establiment de programes de formació relacionats amb la problemàtica de la zona costaner i dels seus recursos.

- 1994 Centre de Visió per Computador (CVC)
<http://www.cvc.uab.es>

El Centre, consorciat amb la UAB, promou el desenvolupament industrial de les aplicacions de la visió per computador així com la investigació bàsica entorn del ma-

teix camp. L'objectiu principal és el d'adaptar les màquines al sentit de la vista. Amb una clara vocació innovadora, les aplicacions desenvolupades en el entorn industrial van encaminades a la localització de defectes en superfícies, l'anàlisi de textures, de formes, de granulometries, la mesura de marques o de color, la identificació/reconeixement d'objectes per a ser classificats o descartats, etc. És membre de la «Xarxa de Centres de Suport a la Innovació Tecnològica» creada pel CIDEM.

1995 Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC)
<http://www.ctfc.cat>

Consorci format pel Consell Comarcal del Solsonès, la Universitat i la Diputació de Lleida, la FCR, el Centre de Desenvolupament Rural Integrat de Catalunya (CEDRICAT) i la Generalitat, amb la missió de contribuir a la modernització i a la competitivitat del sector forestal i al desenvolupament sostenible del medi natural en l'àmbit mediterrani per mitjà de la recerca, la formació i la transferència de tecnologia a la societat. El CTFC és membre de l'Institut Forestal Europeu (EFI) i, des del 1999, és també la seu regional d'aquest institut per l'àrea mediterrània.

1995 Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC)
<http://www.ieec.fcr.es>

Fundació privada constituïda conjuntament amb la FCR, el CSIC, la UPC, la UB i la UAB, amb la finalitat de col·laborar i participar en el desenvolupament, promoció i difusió de tot tipus d'activitats, estudis i projectes relacionats amb la tecnologia espacial i la recerca científica des de i de l'espai. Entre les seves línies de recerca figuren aplicacions i estudis d'altimetria espacial, astrofísica nuclear, d'altres energies, i numèrica, astrofísica extragalàctica i cosmologia, astronomia estel·lar i galàctica, estudis del medi interestel·lar, astrobiologia i cosmoquímica, microgravetat, etc. Participa en la construcció de dos observatoris astronòmics terrestres, l'Observatori astronòmic del Montsec i el Telescopi robòtic internacional per a l'observació en l'infraroig a l'Antàrtida.

1996 Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer
 (IDIBAPS)
<http://www.idibaps.ub.edu>

És un centre d'investigació integrat per la Generalitat, la Facultat de Medicina de la UB, l'Hospital Clínic de Barcelona i el CSIC, quatre entitats que sumen esforços per assolir un elevat nivell d'excel·lència en la recerca biomèdica. L'objectiu

fonamental és el d'integrar la recerca clínica de qualitat contrastada amb la recerca bàsica d'alt nivell, per tal d'aconseguir una transferència més eficaç dels avenços científics obtinguts en la prevenció i el tractament dels problemes de salut més prevalents en el nostre país.

1997 Institut de Geomàtica (IG)
<http://www.ideg.es>

Consorci públic format amb la UPC i instal·lat en el Campus de Castelldefels, que s'ocupa de l'estudi, l'adquisició, la gestió i l'explotació de la informació espacial georeferenciada, amb una clara vocació de servei a la societat. En l'àmbit de la Geomàtica s'integren disciplines innovadores, com ara la teledetecció, les tecnologies de la informació (cartografia i imatge), els sistemes de posicionament i les comunicacions. L'Institut desenvolupa la seva tasca en col·laboració amb nombroses institucions nacionals i internacionals i aspira a contribuir decisivament a la creació d'un nucli industrial geomàtic català, tecnològic i de serveis, i en el desenvolupament de la geomàtica arreu.

1999 Institut Internacional de Governabilitat (IIG)
<http://www.iigov.org>

Consorci entre la Generalitat, la UOC, ESADE i la United Nations University. L'IIG és el major *think-tank* espanyol, dedicat a l'estudi i anàlisi de la governabilitat i la seva relació amb el desenvolupament humà. Les àrees geogràfiques prioritàries en què opera són Catalunya, Espanya, Europa, el Mediterrani occidental, alguns països d'Àsia i, especialment, Amèrica Llatina. Diverses organitzacions internacionals, com el Programa de Nacions Unides per al Desenvolupament (PNUD), han reclamat la seva participació en projectes i l'assessorament en alguns dels programes en marxa. Impulsa l'Escola Virtual de Governabilitat amb una àmplia oferta de Màsters, Diplomes i Cursos que s'enfoquen principalment cap als actors de la governabilitat democràtica.

2000 Centre de Regulació Genòmica (CRG)
<http://www.crg.es>

És un centre de recerca, creat amb la UPF, per promoure una recerca biomèdica bàsica d'excel·lència i, especialment, en els àmbits de la regulació genòmica i la proteòmica. El seu gran repte és afrontar les oportunitats que el coneixement del genoma aportarà per millorar la nostra qualitat de vida. El CRG ocupa un lloc

privilegiat en el nou escenari de la investigació biomèdica ja que podrà liderar els aspectes més rellevants de la investigació genòmica i, alhora, facilitar la transferència de coneixements a l'entorn clínic i farmacèutic.

2000 Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC)
<http://www.icac.net>

El territori català és notablement ric pel que fa a restes arqueològiques de l'antiguitat. Aquesta riquesa requereix, lògicament, un desenvolupament adequat de les tasques de recerca indispensables per al seu estudi, interpretació i explotació cultural. Amb aquesta finalitat, es creà l'ICAC, amb la Universitat Rovira i Virgili. L'Institut desenvolupa la seva tasca a partir de la col·laboració i les sinèrgies amb les universitats i institucions de recerca de Catalunya que treballen en el mateix camp, amb l'objectiu d'esdevenir un referent científic internacional en aquest àmbit. El seu àmbit de coneixement és l'Arqueologia Clàssica en un sentit ampli, tant des d'una perspectiva geogràfica (l'arc mediterrani i l'entorn on es van desenvolupar les cultures clàssiques), com cronològica (comprentent les civilitzacions grega i romana, i els altres pobles relacionats directament amb aquestes).

2000 Institut Català d'Investigació Química (ICIQ)
<http://www.iciq.es>

A Catalunya hi ha la major concentració d'indústria química del sud d'Europa, per això la Generalitat va crear l'ICIQ, com una fundació amb la Universitat Rovira i Virgili, per promoure un canvi qualitatiu de la recerca química orientada cap a la millora de la competitivitat de la indústria química i farmacèutica, a través de la innovació i el desenvolupament tecnològic. L'Institut, que té l'ambició d'esdevenir un centre de referència en química a l'espai europeu de recerca, centra la seva activitat en l'estudi de la catàlisi en els processos químics i en la química supramolecular, de cara a la síntesi de sistemes moleculars intel·ligents en el context de la nanotecnologia molecular.

2000 Institut de Ciències Cardiovasculars de Catalunya (ICCC)
<http://www.iccc.cat>

L'ICCC és un consorci en el qual participen, a més de la Generalitat, l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau i la UAB. L'objectiu de l'ICCC és el desenvolupament de la investigació en l'àmbit cardiovascular i de les malalties del cor, amb un alt grau de competència internacional, que permeti disposar de la infraestructura ne-

cessària per tal que la recerca bàsica sigui fàcilment transferida al desenvolupament terapèutic i diagnòstic, i derivi en la millora de la pràctica assistencial. Són finalitats específiques del centre: la investigació i el desenvolupament relatius a les especialitats cardiovasculars, la contribució en el desenvolupament de noves estratègies terapèutiques o a la millora de les existents, la contribució en la millora de la prevenció i diagnosi de les malalties cardiovasculars, el desenvolupament de programes per millorar l'assistència sanitària en aquest àmbit, la formació avançada d'investigadors en l'àmbit cardiovascular i la divulgació dels coneixements de les ciències cardiovasculars.

2000 Laboratori de Llum de Sincrotró
<http://www.cells.es>

És un consorci públic, constituït amb la UAB i amb seu a l'Institut de Física d'Altes Energies, creat per gestionar la línia de llum construïda a l'*European Synchrotron Radiation Facility* (ESRF), de Grenoble, i per fer el seguiment de la construcció del Sincrotró ALBA.

2001 Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC)
<http://www.cttc.es>

Constituït com a fundació amb la UPC i la Universitat Ramon Llull, s'ocupa del desenvolupament de projectes de recerca bàsica i aplicada, relacionats amb les capes baixes dels sistemes de telecomunicacions. Des dels seus inicis, el CTTC va establir-se com a objectiu l'assoliment de l'excel·lència en la recerca, la productivitat tecnològica i la visibilitat externa, tot contribuint a la formació de personal investigador amb vocació innovadora i a l'arrelament i el creixement econòmic del teixit industrial català en el sector de les telecomunicacions. Una de les estratègies del centre és potenciar la infraestructura experimental a través de *testbeds*, que són l'origen d'una part important de la llista de patents i dels projectes industrials desenvolupades a la institució.

2001 Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB)
<http://www.irbbarcelona.org>

Constituït com a consorci amb la UB i el Parc Científic de Barcelona, el seu principal objectiu és promoure la recerca multidisciplinària d'excel·lència en la interfície entre la biologia i la química, així com fomentar la col·laboració entre les entitats locals i els instituts de recerca internacionals, impulsant i coordinant la

recerca interdisciplinària en biomedicina. Les principals línies de treball són la biologia cel·lular i molecular del desenvolupament, la biologia estructural i computacional, la química i medicina moleculars, que integren estudis sobre les bases moleculars de les malalties metabòliques i genètiques i l'estudi de dianes diagnòstiques o terapèutiques, amb especial èmfasi en els mètodes combinatoris, i oncologia, que inclou una línia sobre metàstasi dirigida per Joan Massagué.

2002 Centre de Recerca Matemàtica (CRM)
<http://www.crm.cat>

Creat per l'Institut d'Estudis Catalans, el 1984, va constituir un consorci amb la Generalitat per tal de consolidar la seva estructura. El CRM té com a finalitats la recerca i la formació avançada en l'àmbit de les matemàtiques, mitjançant la col·laboració i les sinèrgies amb les universitats i institucions de recerca de Catalunya, amb l'objectiu d'ésser un referent científic internacional en aquest àmbit. Una de les activitats més reconegudes és la d'invitar matemàtics significats, especialment de l'estranger, per realitzar-hi estades de llarga durada i també posar en contacte joves investigadors amb matemàtics reconeguts d'arreu.

2002 Institut de Ciències Fotòniques (ICFO)
<http://www.icfo.es>

L'ICFO, situat al Parc Mediterrani de la Tecnologia, és una fundació creada amb la UPC, amb la missió de realitzar activitats de recerca i formació, tant bàsica com aplicada, al més alt nivell internacional, en les diferents branques de les ciències fotòniques, des de les telecomunicacions òptiques fins a les biotecnologies, passant per les tècniques de detecció remota, els sensors, la informació quàntica i la fotònica industrial. L'ICFO va néixer amb una especial voluntat d'establir col·laboracions amb la indústria i amb el sector privat en general, i afavorir la creació d'empreses de base tecnològica per part dels seus investigadors i estudiants graduats. L'ICFO participa en incubadores d'empreses i ajuda als seus emprenedors en la cerca d'inversors.

2003 Institut Català de Nanotecnologia (ICN)
<http://www.nanocat.org>

Aquest centre d'excel·lència, creat a la UAB, pretén aconseguir ser un centre de referència internacional en el camp de la nanotecnologia. Els objectius específics de

l'Institut són la recerca de materials amb noves propietats resultants de la seva agregació a escala nanomètrica. Entre les àrees de treball s'hi troben la síntesi i aplicacions de nanopartícules i nanotubs, el disseny i síntesi de macromolècules per la integració de nanodispositius, el magnetisme *of nanofilms i spintronics*, la interacció de biomaterials amb materials inorgànics, i l'estudi teòric de superfícies i interfases. La formació d'investigadors en els camps de les nanociències i les nanotecnologies és, també, una de les seves finalitats.

2003 Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC)
<http://www.ibecbarcelona.eu>

Format per investigadors de la UB i la UPC, l'IBEC és un centre de recerca que abasta gran part dels àmbits de la bioenginyeria, des de la recerca més bàsica a les aplicacions mèdiques, amb un afany d'actuar com a referent internacional en aquest camp. L'IBEC neix amb l'objectiu d'impulsar el desenvolupament d'una recerca interdisciplinària de qualitat en enginyeria biomèdica i de convertir-se en el soci tecnològic dels hospitals, centres de recerca biomèdica i universitats del seu entorn. L'IBEC estructura la seva activitat en sis programes de recerca: biotecnologia cel·lular i microbiana, biomecànica i biofísica cel·lular, nanobioenginyeria, biomaterials, implants i enginyeria de teixits, processat de senyals biomèdics, sistemes de monitorització i control en l'àmbit assistencial i preventiu, robòtica i imatges biomèdiques.

Per la seva banda, els departaments propiciaren la creació de centres orientats a sectors específics. En aquest sentit, a part del ja mencionat IRTA, que depèn del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, el Departament d'Indústria i Energia va realitzar un important esforç inversor en constituir una sèrie de centres de recolzament a la investigació industrial. Exemples d'aquesta política foren el Laboratori General d'Assaigs i Investigacions (LGAI), dedicat fonamentalment a l'homologació i normalització de productes i materials, l'Institut d'Investigació Aplicada a l'Automòbil (IDIADA), creat per potenciar la indústria d'aquest sector, o les accions de foment a la innovació tecnològica dutes a terme pel Centre d'Informació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM). D'altra banda, el Departament de Política Territorial i Obres Públiques va promoure l'expansió de l'Institut Cartogràfic i del Servei

Geològic de Catalunya, per a l'execució d'investigacions orientades vers un millor coneixement del territori i de la seva gestió.

3.3.5 Els Centres de Suport a la Innovació Tecnològica

Un dels objectius a assolir com a resultat del significatiu impuls que els Plans de Recerca estaven donant a la recerca en el sector públic era aconseguir un major apropament de la seva activitat i dels seus resultats als sectors productius del país i a la societat catalana en general. Per aquest motiu, la CIRIT i el CIDEM dissenyaren una sèrie d'actuacions conjuntes per potenciar la creació d'interfases entre els grups universitaris i els sectors productius.

El 1995, recuperant convocatòries anteriors, s'obriren les convocatòries CIRIT-CIDEM d'ajuts per a la incorporació contractual de titulats superiors i doctors a departaments d'R+D d'empreses i per la realització de projectes de recerca industrial bàsica, recerca aplicada i desenvolupament de productes tecnològicament avançats, per tal d'incentivar la innovació tecnològica en les petites i mitjanes empreses. La dotació del primer any fou de 460 milions de ptes., però mobilitzà inversions set vegades superiors per part de les empreses. En els cinc anys següents més de 200 titulats participaren en el programa, majoritàriament en els sectors químic, maquinària, informàtica i electrònica.

Però l'acció més emblemàtica fou la creació, l'any 1999, en el marc del II Pla de Recerca, de la ***Xarxa de Centres de Suport a la Innovació Tecnològica*** (Xarxa IT), en col·laboració entre la CIRIT, el CIDEM, les set universitats públiques catalanes, la Universitat Ramon Llull i la de Vic.

Partint de la constatació que les necessitats en R+D dels sectors productius mostren unes característiques que no sempre coincideixen amb els interessos científics de la recerca que es desenvolupa en el sector públic, l'objectiu d'aquest programa era facilitar l'apropament de l'entorn públic i el privat per tal d'aconseguir que s'establissin col·laboracions avantatjoses per uns i altres i revertissin finalment en la millora de la competitivitat del teixit productiu.

L'obtenció de resultats potents en l'àmbit de la innovació demana tres coses: diners, idees i esperit emprenedor. Es tractava, doncs, d'identificar grups de recerca de les universitats dirigits per professors emprenedors amb una clara orientació de servei a les empreses i amb un fort potencial de transferència de tecnologia, amb l'objectiu d'estimular la capacitat d'innovació tecnològica de les empreses. Aquests centres es recolzaven en la capacitat humana i la infraestructura ja existent a les universitats i facilitaven a les empreses la possibilitat de subcontractar R+D, regint-se per paràmetres de servei empresarials.

Per formar part d'aquesta xarxa, els centres havien de passar, en primer lloc, per un procés d'acreditació de qualitat de servei, que atorgava el CIDEM, definida segons els paràmetres de qualitat especificats per les empreses catalanes més exigents quan a la subcontractació d'R+D i, en segon lloc, s'havien de comprometre a assolir l'autonomia financera en tres anys. A finals de 2003 la Xarxa IT estava integrada per setanta-dos grups, centres i altres entitats, que es mostren a la Taula 10.

Posteriorment, el 2001, es creà la *Xarxa de trampolins tecnològics* (Xarxa TT) per acord entre el CIDEM, el DURSI, nou universitats catalanes i l'IESE, amb l'objectiu d'impulsar projectes empresarials del sector de les noves tecnologies, per tal de facilitar als emprenedors una sèrie de serveis centrats en la definició del model de negoci, l'estratègia inicial i els aspectes legals i comercials de la companyia.

Els trampolins tecnològics eren centres d'emprenedoria d'una institució acadèmica o científica que tenien com a objectiu atraure els emprenedors de base tecnològica i dotar-los d'una sèrie de serveis centrats en la definició del model de negoci, l'estratègia inicial, i els aspectes legals i comercials de la companyia. El 2003, el CIDEM havia analitzat vint-i-dos projectes de creació d'empreses de base tecnològica, presentats a través dels trampolins tecnològics, setze dels quals havien aconseguit suport financer a través dels ajuts en concepte de capital del CIDEM.

**Taula 10. Centres de suport a la innovació tecnològica
de la Xarxa IT el 31.12.2003**

Universitat de Barcelona

Centre Celltec
Centre de Disseny i Optimització de Processos i Materials
Centre de Llenguatge i Computació
Centre de Projectió Tèrmica
Centre de Tecnologies Avançades en Química Fina i Síntesi Asimètrica
Centre d'Enginyeria de Microsistemes per a Instrumentació i Control
Centre d'Enginyeria Química Ambiental i del Producte
Laboratori d'Electrodeposició i Corrosió
Laboratori de Materials en Capa Fina
Servei de Desenvolupament del Medicament
Serveis Científico-Tècnics UB
Unitat d'Investigació Biofarmacèutica i Farmacocinètica

Universitat Autònoma de Barcelona

Centre de Farmacologia Veterinària
Centre de Proteòmica i Bioinformàtica Aplicada
Centre de Prototipat Hardware-Software
Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments
Grup de Tècniques de Separació en Química
Planta Pilot de Fermentació - Unitat de Desenvolupament de Bioprocessos
Servei Veterinari de Genètica Molecular

Universitat Politècnica de Catalunya

Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes (CD6)
Centre de Desenvolupament Tecnològic de Sistemes d'Adquisició Remota
i Tractament de la Informació
Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica
Centre de Disseny d'Equips Industrials
Centre de Recerca de Motors i Instal·lacions Tèrmiques (CREMIT)
Centre de Recerca de Seguretat i Control Alimentari
Centre de Recerca en Enginyeria Biomèdica, CREB
Centre d'Innovació de Tecnologia d'Estructures i Construcció (CEINTEC)
Centre d'Innovació Tecnològica en Convertidors Estàtics i Accionaments,
CITCEA
Centre d'Integritat Estructural i Fiabilitat de Materials (CIEFM)

Centre de Sistemes i Sensors Electrònics
Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria (CIMNE)
Centre Tècnic de Filatura (CTF)
Centre Tecnològic de la Transferència de Calor
Grup de Compatibilitat Electromagnètica
Grup de Recerca Aplicada en Hidrometeorologia (GRAHI)
Laboratori d'Aplicacions Multimèdia (LAM)
Laboratori d'Enginyeria Acústica i Mecànica (LEAM)
Laboratori de Sistemes Oleohidràulics i Pneumàtics
Laboratori de Tecnologia dels Materials

Universitat Pompeu Fabra

Grup de Recerca en Informàtica Biomèdica (UPF-IMIM)
Grup de Tecnologia Musical
Grup de Tecnologies Interactives

Universitat de Girona

Centre d'Informàtica Industrial i Sistemes Intel·ligents
Centre d'Innovació en Materials, Estructures i Processos
Centre d'Innovació i Desenvolupament Conceptual de Nous Productes
Centre d'Innovació i Desenvolupament en Sanitat Vegetal (CISAV)
Centre de Geologia i Cartografia Ambiental
Centre de Síntesi i Modificació de Compostos Orgànics
Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental (LEQUIA)
Laboratori d'Enginyeria Paperera i Materials Polimèrics

Universitat de Lleida

Laboratori d'Enginyeria Ambiental

Universitat Rovira i Virgili

Centre AMIC - Aplicacions Mediambientals i Industrials a la Catalunya
Centre d'Innovació Tecnològica en Enginyeria Electrònica
Centre d'Innovació Tecnològica en Revalorització Energètica i Refrigeració
Centre Dinàmic de Sistemes Intel·ligents i Modelització de Processos de Producció i de Logística a l'Empresa

Universitat Ramon Llull

Centre de Desenvolupament Electrònic i Informàtic
Grup d'Enginyeria Molecular

Laboratori de Comunicacions i Homologacions Radioelèctriques

Universitat de Vic

SART-Medi Ambient

UAB-UPC

Centre d'Anàlisi i Millora de Processos de Fabricació, Logística i de Serveis mitjançant Simulació

Altres

AIICA

Asociación de Investigación de las Industrias del Curtido y Anexas (AIICA)

ATIPIIC

Anàlisi Tecnològica Innovadora per a Processos Industrials Competitius, SL

CCP

Centre Català del Plàstic (CTTP)

CVC

Centre de Visió per Computador (CVC)

LEITAT

Laboratorio de Ensayos e Investigaciones del Acondicionamiento Tarrasense (LEITAT)

LGAI

Centre d'Aplicacions del Làser i Metal·lúrgica (CLM)

IRTA

Centre de Tecnologia de la Carn (IRTA-CTC)

IUCT

Institut Universitari de Ciència i Tecnologia

3.3.6 Els Parcs Científics i Tecnològics

Aquesta és una iniciativa que es va llançar des del Govern central, el 1997, en la línia del que existia en altres països europeus, per tal de crear, més enllà d'àmbits de col·laboració, espais físics on grups universitaris i empreses poguessin convidaure per buscar valor afegit a les seves activitats. Es tractava d'agrupar en l'entorn universitari, activitats de producció, transferència, difusió i ús del coneixement, i actuar de punt de

contacte entre les comunitats investigadora i innovadora. Dins d'aquests parcs s'integraven grups i centres de recerca universitaris, empreses i instituts de recerca i es creaven noves empreses basades en el coneixement amb l'objectiu de crear valor en les seves activitats.

Per construir-los el MEC atorgava préstecs sense interès. El primer a fer-ho fou el Parc Científic i Tecnològic de Barcelona, de la Universitat de Barcelona. Tot hi donar-hi ple suport, la situació financera de la Generalitat no va permetre fer-hi aportacions significatives de forma directa, però indirectament hi contribuí amb importants ajuts per infraestructura o pels grups participants. A més, va gestionar una inversió de fons FEDER que tenia disponibles, de 2.185 milions de ptes., per la construcció de la 1a. Fase, després d'aconseguir que la zona de Pedralbes fos considerada objectiu FEDER.

Amb una filosofia semblant es va configurar, en el campus del Baix Llobregat de la UPC, el Parc Mediterrani de Tecnologia (PMT) —impulsat per la Generalitat, el Consell Comarcal del Baix Llobregat, l'Ajuntament de Castelldefels i la mateixa UPC—. El Parc va començar les seves activitats l'any 2001, i tenia com a objectiu potenciar un espai físic multidisciplinar en què recerca, innovació i transferència de coneixement fossin motors de desenvolupament idoni tant a nivell regional com de la Mediterrània.

En l'àrea de les Ciències de la Salut es va constituir el Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona, com una iniciativa conjunta de la UPF, la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i l'IMAS, per abordar recerques en els camps de la diferenciació cel·lular i càncer, genètica i biologia evolutiva, regulació gènica, bioinformàtica i informàtica mèdica, epidemiologia i salut pública, i fisiopatologia, farmacologia clínica i desenvolupaments terapèutics.

La iniciativa va ser seguida per altres universitats per agrupar-hi, de manera formal o virtual, centres i institucions d'investigació situats en els seus campus. Així, es constituïren els de la Universitat de Girona, la Universitat Autònoma de Barcelona, el Parc d'Innovació La Salle o el Parc Tecnològic de la UPC.

Posteriorment, es van constituir com a Xarxa, amb la finalitat de:

- Col·laborar a la renovació i diversificació de l'activitat productiva, al progrés tecnològic i al desenvolupament econòmic i social de Catalunya.
- Actuar coordinadament com a estructura d'intermediació del Sistema de Ciència-Tecnologia-Empresa a Catalunya.
- Col·laborar en el desenvolupament dels plans de recerca i d'innovació que es promoguessin a Catalunya.
- Actuar com a motor en el procés de transferència i difusió del coneixement i de la tecnologia.

3.3.7 *Les grans infraestructures*

El primer Pla Recerca va assenyalar, com a inversions de futur, la implantació de grans instal·lacions de recerca a Catalunya. Tot i que les inversions necessàries eren en aquell moment una incògnita i els seus fruits no es veurien fins a mig o llarg termini, es considerà que era ineludible plantejar-les, en la perspectiva d'acostar-nos als països desenvolupats del nostre entorn. Convenia recordar que les grans diferències que ens separaven d'ells eren, especialment, en el nombre d'investigadors per habitant i en l'absència de grans centres o instal·lacions de recerca. Aquestes instal·lacions tindrien un abast supranacional i podrien formar part de les grans infraestructures europees, amb el subsegüent benefici per la comunitat científica i la projecció internacional del nostre sistema d'R+D.

D'aquestes, en destaquen dues, en l'àmbit de la supercomputació i de la física d'altres energies, el Centre de Supercomputació de Catalunya i el Laboratori de llum de sincrotró.

EL CENTRE DE SUPERCOMPUTACIÓ DE CATALUNYA (CESCA)

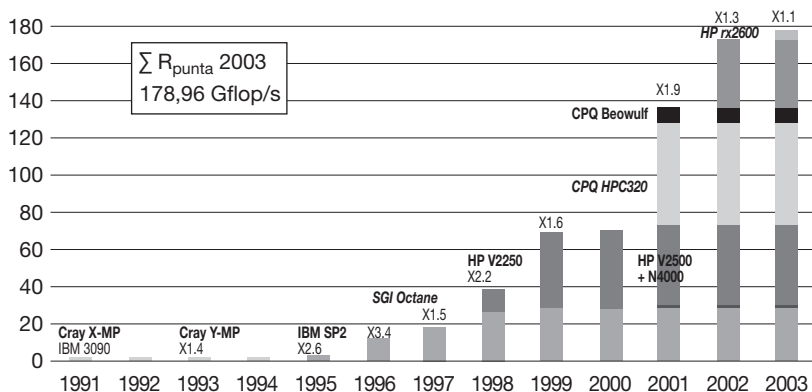
L'any 1991, el Govern de la Generalitat de Catalunya va crear, a través de la Fundació Catalana per a la Recerca (FCR) i amb la col·labo-

ració de les universitats públiques, el Consorci *Centre de Supercomputació de Catalunya* (CESCA). La iniciativa fou fruit de la determinació del Govern de proveir als grups de recerca i a les empreses de Catalunya de computadors d'altres prestacions per augmentar la productivitat i la qualitat dels seus treballs o dels productes a desenvolupar.

Inicialment, es van seleccionar màquines de dues empreses líders en supercomputació (IBM i Cray); ambdues formaven part de la llista mundial de les 500 màquines més potents. L'experiència, però, va demostrar que l'interès comercial no es corresponia amb les necessitats de càlcul dels investigadors i, per això, es van haver de substituir gradualment. Un aprenentatge que altres Administracions encara no han fet.

L'any 1995, el vectorial d'IBM es va substituir per un equip paral·lel i l'any 1998 es va substituir el Cray per un multiprocessador amb memòria compartida de Hewlett-Packard, que es completà els anys 2000 i 2001 amb l'adquisició d'equips en clúster Compaq. El progrés, que queda ben reflectit a la Figura 8, possibilità els importants desenvolupaments posteriors, que es descriuen més endavant.

Figura 8. Evolució de la capacitat de càlcul del CESCA



Els resultats obtinguts han estat altament satisfactoris. La supercomputació ha permès als investigadors realitzar càlculs de gran envergadura que han fet millorar la recerca en diverses àrees del coneixement, com els nous materials, la química farmacèutica, la meteorologia, l'astrofísica, la informàtica, els mètodes numèrics o la química teòrica.

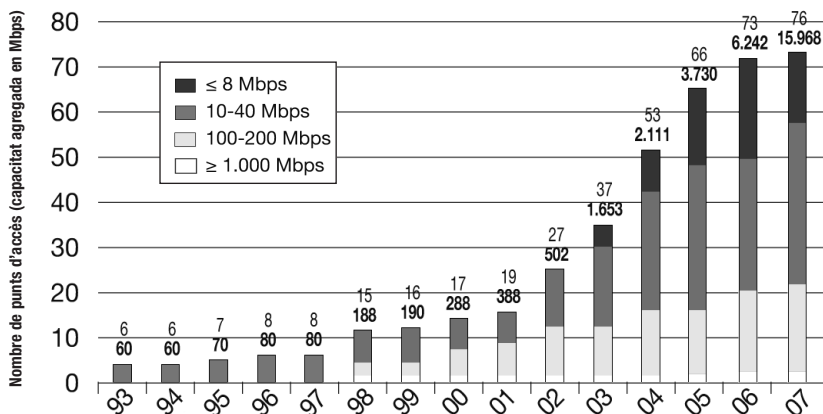
La ràpida obsolescència d'aquesta maquinaria d'elevat cost, la voluntat de rendibilitzar-lo durant els primers anys de la seva adquisició i la necessitat de facilitar la col·laboració multidisciplinària entre experts per familiaritzar-se més àgilment en l'ús de les noves tecnologies, va fer aconsellable l'adopció de la figura jurídica consorciada per estimular la cooperació entre tots els seus membres.

Aquest esperit cooperatiu fundacional ha estat un dels elements característics del Consorci, on els patrons han definit un marc favorable de col·laboració per expandir els serveis més enllà de la supercomputació, basat en dos factors addicionals: el cofinançament entre la Generalitat i les institucions usuàries dels serveis, i la professionalització de la seva gestió per donar suport a la recerca.

L'any 1993, el CESCO va ampliar la seva activitat amb la creació de l'**Anella Científica**, la xarxa d'alta velocitat amb qualitat de servei i banda ampla que connecta les universitats i centres de recerca a Catalunya i els enllaça, a través de la xarxa de recerca estatal RedIRIS, amb les de les altres comunitats autònomes i amb la paneuropea Géant2 i, a través d'ella, a les internacionals més avançades de recerca.

El Pla d'Innovació de Catalunya 2001-04, va suposar la potenciació de l'Anella per al període 2003-07, facilitant la incorporació de les institucions amb continguts digitals per difondre'ls a través de la xarxa i d'empreses que volguessin experimentar en aplicacions i serveis de banda ampla. El nombre de punts d'accés connectats va passar dels 6 inicials de l'any 1993 a 37 l'any 2003 i a 76 avui dia (figura 9).

Figura 9. L'evolució de l'Anella Científica



L'any 1996, es van expandir els serveis de càlcul científic cap a l'entorn comercial, incorporant programari específic, com el de cerca de farmacòfors, orientat als laboratoris farmacèutics. L'èxit d'aquest servei va impulsar la incorporació de noves eines derivades de la química computacional que s'apliquen per predir, guiar i crear models de les molècules, les seves propietats i les seves interaccions, permetent així un disseny basat en el coneixement. A dia d'avui, hi ha setze grups de recerca, dels quals cinc industrials, usuaris del *Servei de Disseny de Fàrmacs* (SDF).

L'any 1999, es van incorporar dos nous serveis com a fruit del Pla Estratègic per a la Societat de la Informació «Catalunya en Xarxa», una iniciativa conjunta del Govern de la Generalitat i Localret, amb l'objectiu d'establir les bases i definir les actuacions que permetessin a Catalunya assolir una posició capdavantera en aquesta nova Societat de la Informació.

La primera acció proposada va ésser la creació d'un Punt Neutre d'Internet a Catalunya (CATNIX), per interconnectar operadors de telecomunicacions, proveïdors d'Internet i la comunitat científica catalana. La segona iniciativa del Pla va ésser el suport i foment dels continguts digitals de Catalunya en xarxa, que va conduir al disseny, conjuntament amb el Consorci de Biblioteques Universitàries de

Catalunya (CBUC), d'un repositori per emmagatzemar, en format digital, el text complet de totes les tesis doctorals llegides a les universitats de Catalunya i difondre-les arreu del món, en accés obert, preservant els drets de propietat intel·lectual dels autors. Aquest servei, anomenat Tesis Doctorals en Xarxa (TDX), va iniciar-se l'any 2001, i compta avui dia amb vint universitats participants, conté més de 5.600 tesis i l'any 2007, va rebre més de 3,5 milions de consultes, fins i tot de Mèxic (13%) i Perú (5%).

Aquesta exitosa experiència va impulsar posteriorment la creació d'altres repositoris amb col·laboració del propi CBUC i d'altres institucions (Biblioteca de Catalunya i Fundación Española de Ciencia y Tecnología): el Dipòsit de la Recerca de Catalunya (RECERCAT), el de Revistes Catalanes amb Accés Obert (RACO), el Patrimoni Digital de Catalunya (PADICAT), el Repositorio Español de Ciencia y Tecnología (RECYT), etc.

Aquest Pla Estratègic també va potenciar altres iniciatives tal com hostatjar-hi el web «Estudiar a Catalunya», del CIC, el servidor *Intercampus*, per accedir a assignatures d'altres universitats (vegeu 5.3.2, pàg. 71) o el programa *Interc@t*, per facilitar l'autoaprenentatge del català a distància a tot l'alumnat de fora de l'àmbit lingüístic català (vegeu 5.3.3, pàg. 72). El programa Òpera Oberta retransmet diverses òperes des del Gran Teatre del Liceu a les universitats a través de l'Anella Científica, que han estat seguides per més de 40.000 alumnes.

En resum, el CESCO ha demostrat la seva eficàcia i eficiència, al llarg dels anys, en les tres àrees d'activitat consolidades: els sistemes per a càlcul científic i per a informació universitària; les comunicacions, centrades en la gestió de l'Anella Científica i del CATNIX, i la promoció de l'ús i els beneficis d'aquestes tecnologies; rendibilitzant l'ús cooperatiu de recursos públics, facilitant l'ús capdavanter de les TIC a la Universitat i esdevenint un instrument clau per garantir el desenvolupament de la Recerca i de la Societat de la Informació a Catalunya.

L'any 2002, el CESCO va rebre la Placa Narcís Monturiol al mèrit científic i tecnològic, en reconeixement a la tasca duta a terme pels seus gestors.

EL LABORATORI DE LLUM DE SINCROTRÓ

La idea de construir un accelerador de partícules a Espanya va començar a circular a finals de la dècada dels 80. Es pensava que Espanya podria ser la seu d'una màquina de la que es parlava en aquell moment al món: un sincrotró destinat a accelerar electrons i positrons per produir leptons tau i quarks encantats (una «Tau-charm factory»).

En conèixer la idea, i després de diverses consultes i viatges al CERN, la Generalitat va presentar la candidatura perquè aquella màquina s'instal·lés a Catalunya. L'objectiu principal era que Catalunya progressés en el camp de les tecnologies dels acceleradors i de les seves aplicacions, tant des del punt de vista acadèmic com industrial, i que pogués disposar d'una gran instal·lació científica d'abast internacional. Però cap a finals de 1991 va semblar clar que aquell accelerador, d'interès científic limitat als físics d'altres energies, no tindria els recolzaments suficients ni el suport econòmic d'altres països per fer-se realitat, amb la qual cosa la Generalitat va retirar formalment la seva proposta.

Tot i això, no es va abandonar la idea d'aconseguir aquells objectius i el 1992 es va nomenar una comissió per fer un estudi de viabilitat d'una altra instal·lació, un accelerador dedicat a produir llum de sincrotró, que era una eina de menor cost, d'interès per un camp molt més ampli d'investigadors, i que es podria plantejar sense necessitat d'una col·laboració a nivell internacional. A la vista d'aquest informe el I Pla de Recerca va contemplar, com una de les línies prioritàries, la construcció d'una font de llum de sincrotró.

A partir d'aleshores, la Generalitat constituí una Comissió Promotora i una Comissió Assessora Internacional i va fer una convocatòria de beques per a formació de personal, alguns dels quals tenen avui responsabilitats en la instal·lació, mentre iniciava les negociacions corresponents per assegurar-ne la construcció. També es buscà un director del projecte, que s'incorporà el 1995, en el benentès de què si no es feia el sincrotró, es crearia algun institut per a fer recerca usant la llum de sincrotró d'altres fonts d'altres països.

Per una sèrie de circumstàncies, canvis de governs, resistències,

lluites per la seva localització, i, no menys important, una forta crisi de recursos com a conseqüència de la reducció de dèficit públic imposada per Brussel·les, el projecte avançava molt lentament. Per intentar desencallar-lo, el 1997, s'acordà amb el govern central l'adquisició compartida d'una línia de llum a l'*European Synchrotron Radiation Facility* (ESRF), de Grenoble, i el 2000 la Generalitat va crear, per gestionar-la, el consorci Laboratori de Llum de Sincrotró que encara existeix però que possiblement acabarà la seva activitat a finals de 2010.

El llarg procés va concloure el gener de 2002, quan finalment es va donar llum verda al projecte, materialitzada en un protocol que es va signar en el marc de la Conferència Europea de Barcelona, el 14 de març de 2002, entre els governs de l'Estat i la Generalitat.

Just un any després es va crear el Consorci per a la construcció, equipament i explotació d'un Laboratori de Llum de Sincrotró, que, batejat amb el nom d'ALBA, s'està construint a Cerdanyola del Vallès i que iniciarà les activitats a finals de 2009. D'aquesta manera Catalunya veia assolit l'objectiu de disposar d'una gran instal·lació d'abast internacional, que representarà una inversió de més de 200 milions d'euros.

3.4 Instruments d'assessorament, gestió, coordinació i reconeixement

3.4.1 Consells d'Assessorament, Seguiment i Avaluació

Un element imprescindible de la gestió del Pla de Recerca era, sens dubte, dotar-lo d'un sistema eficient i continu d'assessorament, seguiment i avaluació dels resultats, que permetés assegurar una execució correcta de les diverses accions, així com la seva evolució flexible, atès el seu caràcter lliscant. En aquest sentit, la CIRIT creà una Comissió d'Assessorament i Seguiment (CAS) del Pla, formada per membres de la CIRIT, de l'Institut d'Estudis Catalans i per personalitats de reconegut prestigi en el món científic, tecnològic, cultural i industrial.

La funció primordial d'aquesta Comissió era la de garantir el com-

pliment dels objectius del Pla, per la qual cosa disposaria dels informes anuals que els organismes i les institucions gestores d'actuacions del Pla havien d'elaborar sobre el desenvolupament de les activitats que els havien estat delegades, així com de tota altra informació que es considerés necessària. Amb aquesta informació havia d'elaborar un informe global sobre l'efectivitat de l'aplicació del Pla i, si s'esqueia, proposar o recomanar les modificacions pertinents. En l'informe havia d'avaluar tant els resultats científics i tècnics com la contribució del Pla de Recerca a la millora del Sistema català de ciència i tecnologia, així com la seva incidència en el Programa Marc europeu i en el Pla Nacional de l'Estat. La memòria havia d'incorporar, també, indicadors numèrics estandarditzats per mesurar l'estat de la R+D del país.

D'altra banda, per tal d'assegurar la qualitat, transparència i competitivitat de tots els procediments interns del Pla, la CIRIT constituí un Consell d'Avaluació Científica i Tècnica (CACIT), que seria responsable de tot el sistema d'avaluació científico-tècnica, tant «a priori» com «a posteriori», de les activitats que es portessin a terme.

El sistema d'avaluació comprenia, tant l'avaluació des del punt de vista de la qualitat científico-tècnica de les sol·licituds o propostes, com l'avaluació des del punt de vista de l'oportunitat, la viabilitat i l'adequació de les sol·licituds o propostes als criteris definits en el Pla de Recerca i als recursos econòmics disponibles. En el primer cas, s'aplicaria el sistema clàssic de «peer-review» i, en el segon, l'avaluació seria realitzada per comissions tècniques nomenades *ad-hoc*.

En aquest sentit, el CONACIT va elaborar dos documents de referència que servien de base per avaluar els resultats del desenvolupament de cadascuna de les accions, així com del Pla de Recerca en el seu conjunt. El primer d'aquests documents tractava sobre el *Sistema d'Avaluació científico-tècnica del Pla de Recerca*, i el segon sobre els *Procediments per a l'Avaluació dels resultats del desenvolupament del Pla*.

L'experiència acumulada al llarg dels dos primers plans aconsellà, en el tercer, la creació d'un únic organisme que aglutinés les funcions de la CAS i del CONACIT. Així doncs, en el marc del III Pla de Recerca

de Catalunya (2001-2004), es creà el Consell d'Assessorament, Seguiment i Avaluació (CASA), format per persones de reconegut prestigi en el món científic, tecnològic, cultural i industrial.

A més de les funcions directament relacionades amb el Pla de Recerca de Catalunya, tots aquests Consells assessoraren, en temes d'avaluació de la qualitat de la recerca, l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.

3.4.2 L'Agència de Biotecnologia de Catalunya (ABC)

L'Agència de Biotecnologia de Catalunya (ABC) va ser la primera iniciativa de política científica del Govern per intentar incidir en l'ordenació d'una àrea concreta i que val la pena descriure perquè és un exemple del tipus d'actuació que després es seguiria en altres àmbits. Va ser creada per Decret el 1986, dins de la CIRIT, per impulsar la recerca, el desenvolupament i la transferència de tecnologia en l'aleshores àmbit emergent de la biotecnologia.

Al llarg dels primers anys, amb el suport logístic i econòmic de la CIRIT, va dur a terme una tasca de coordinació i optimització de les actuacions en aquest camp. L'Agència va promoure un acord entre la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya, el CSIC i l'IRTA per tal de sumar i coordinar els seus esforços de cara a potenciar el desenvolupament de la biotecnologia a Catalunya i difondre el nostre potencial científic. Així, es va elaborar el Pla d'Estimulació de la Biotecnologia de Catalunya (PEBEC) que contemplava tres accions principals:

- **Infraestructura:** amb la creació de la Unitat de Serveis i Instrumentació en Biotecnologia (USIB), com a primer mitjà per potenciar la infraestructura instrumental, tècnica i de gestió biotecnològica que, sota la direcció d'un comitè, possibilités un augment de la qualitat i la capacitat dels serveis necessaris per a la investigació i el desenvolupament tecnològic.

- Estimulació: amb l'objectiu de dinamitzar i facilitar la interacció, la cooperació i la col·laboració dels grups de recerca amb les empreses.
- Formació: per posar en marxa conjuntament programes de docència i cursos de postgrau o especialització.

La USIB va permetre preparar i presentar al Programa Nacional de Biotecnologia de l'Estat diverses sol·licituds d'ajut a la infraestructura científica, que van suposar una important aportació d'equipaments per a les diverses institucions que, d'altra manera, no s'haguessin aconseguit.

Va promoure la participació a fires (p.ex. Alimentària) i la realització de reunions sectorials per posar en contacte investigadors i empreses, catalanes i estrangeres, i arribar a acords de cooperació (transferència de tecnologia, producció, «joint-venture») en matèries concretes. Al mateix temps, va dur a terme una intensa tasca de contactes amb organismes públics o privats de diverses regions europees (Bioeuropa, de Tolosa, Rhône-Alps, de Lió, Biosurvey de Brussel·les, etc.), amb la finalitat d'establir relacions sobre qüestions determinades o acords de més llarg abast, com la proposta dirigida a la Comunitat Europea per constituir una xarxa europea de transferència de biotecnologies en el marc del programa SPRINT.

Va editar i distribuir la Guia de la Biotecnologia a Catalunya, que recollia informació sobre centres de recerca públics i privats, instituts i empreses que treballaven o estaven relacionats amb la biotecnologia, per fer conèixer el potencial biotecnològic català i facilitar-ne la interrelació. Finalment, el 1991 es va posar en marxa el primer Màster interuniversitari de biotecnologia, amb les especialitats de sanitat humana i animal, químic-farmacèutica i agroalimentària.

Després que les seves activitats, tant des del punt de vista temàtic, com de l'esperit amb el qual va ser creada, de promoure la col·laboració entre investigadors i institucions, fossin subsumides pels plans de recerca, el 2000 va ser derogada.

3.4.3 *L'Associació de Centres de Recerca (ACER)*

L'Associació Catalana d'Entitats de Recerca (ACER) fou una iniciativa impulsada pel Govern, que pretenia contribuir a l'estructuració, la consolidació i la visibilitat del Sistema de ciència i tecnologia de Catalunya, agrupant, en principi, els centres creats per la mateixa Generalitat.

L'ACER es va constituir el 12 de març de 2003, sota l'empara del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DUR-SI) i amb el suport de la Fundació Catalana per a la Recerca (FCR). Estava integrada per 24 centres de recerca de Catalunya (Taula 9), que tenien com a missió principal la realització d'activitats d'R+D de qualitat.

Tots els centres membres de l'ACER tenen personalitat jurídica pròpia, per bé que amb formes jurídiques diverses. Són organitzacions sense afany de lucre fortament vinculades a les universitats i amb una participació decisiva de la Generalitat de Catalunya i el suport de diferents agents públics i privats. Tot i que cadascun d'aquests centres pot tenir característiques específiques, comparteixen un nombre important de necessitats i punts de vista que aconsellaven l'establiment d'algun tipus d'iniciativa que els permetés crear sinèrgies i compartir iniciatives.

L'ACER era, per tant, una acció en la línia de contribuir a donar forma al Sistema Català de Ciència i Tecnologia:

- Estructurant: organitzant i donant contingut i coherència al conjunt.
- Consolidant: ajudant els centres ACER a enfortir-se i esdevenir sostenibles en el temps.
- Donant visibilitat: augmentant la presència, la imatge i el coneixement públic dels centres i incrementant la seva influència sobre les administracions responsables del finançament de la R+D.

Segons els seus estatuts, l'ACER tenia com a activitat fonamental la coordinació i la cooperació entre les entitats d'R+D associades, per tal d'aconseguir:

- Contribuir des de Catalunya al progrés de la ciència i la tecnologia.

- Fomentar la cooperació entre els associats per ajudar-los a assolir els seus propis objectius mitjançant l'acció coordinada i l'intercanvi d'informació.
- Assessorar els associats en l'avaluació externa de les seves activitats investigadores.
- Cooperar i col·laborar en les activitats d'R+D d'interès comú o de línies connexes que realitzen les diferents entitats associades, fins i tot participant en accions conjuntes i projectes integrats.
- Donar suport als centres en les tasques d'administració i gestió per a facilitar-ne el funcionament.
- Donar a conèixer a la societat i els mitjans de comunicació les activitats d'R+D dels centres associats.
- Mantenir un debat científic obert, tot organitzant fòrums, conferències, etc.

3.4.4 La Institució Catalana per a la Recerca i els Estudis Avançats (ICREA)

La *Institució Catalana per a la Recerca i els Estudis Avançats* (ICREA) és una fundació creada per Acord de Govern a finals del 2000, conjuntament pel DURSI i la FCR. El seu objectiu era facilitar la incorporació d'investigadors d'alt nivell al sistema de ciència i tecnologia català, mitjançant la seva contractació competitiva, sense els condicionants del sistema funcional públic. D'aquesta manera la ICREA era concebuda com una eina clau per potenciar la recerca a Catalunya, incorporant saber d'excel·lència, ajudant a obrir noves línies de recerca i potenciant els grups de recerca ja existents a les universitats i altres centres del país. A la vegada, aquest personal podia desenvolupar tasques docents com a professors col·laboradors, associats o visitants, d'acord amb els acords i la normativa d'aplicació en cada cas.

El primer trimestre de 2001, per tal de determinar quines eren les àrees amb més potencial, la ICREA va fer una crida a les universitats i centres de recerca perquè donessin a conèixer les seves necessitats i progra-

mes. Com a resultat d'aquest estudi va definir les àrees i subàrees a les quals calia donar especial suport i va començar a obrir les convocatòries. L'interès de la iniciativa i l'alt grau de competència queden palesos en el fet de que en els primers tres anys de vigència (fins al juny de 2003), s'hi van presentar més de mil sol·licituds, de les quals se'n van seleccionar 61.

Amb aquesta fórmula innovadora s'acomplia una de les prioritats del Govern en política de personal investigador, que ambicionava contribuir a l'impuls, la promoció, el desenvolupament de la recerca i del coneixement científic, humanístic i tecnològic a Catalunya, mitjançant la progressiva consolidació d'un col·lectiu propi d'investigadors i científics d'alt nivell. Aquesta política activa de recursos humans, juntament amb la del professorat universitari, va merèixer una consideració especial a la Llei d'Universitats de Catalunya.

3.4.5 L'Agència de gestió d'ajuts universitaris i de recerca (AGAUR)

Sota la formulació jurídica d'una entitat de dret públic sotmesa al dret privat i adscrita al Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació, l'any 2001 es creà, per Llei, l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR), amb les característiques pròpies d'una agència d'administració i distribució de recursos econòmics, i amb l'objectiu explícit de gestionar les beques i els ajuts universitaris i de recerca, davant el previsible increment d'aquestes activitats de suport en el futur. I també per gestionar altres programes i accions que, en l'àmbit de les competències pròpies del Departament, li fossin encomanades.

Aquesta iniciativa estava en consonància amb els objectius del Govern sobre política de modernització i flexibilització de l'organització de l'Administració i responia, d'una banda, a la voluntat de racionalització dels recursos personals i materials que es destinaven al foment de la recerca i dels estudis universitaris, per tal de rendibilitzar al màxim els esforços inversors amb càrrec als pressupostos públics i, de l'altra, a la voluntat d'oferir una eina, rigorosa i útil, al servei de les per-

sones i les institucions que constituïen el sistema universitari i de recerca a Catalunya.

Val a dir que es va prendre com a punt de referència el model organitzatiu emprat per altres governs amb una llarga experiència en la utilització de les agències executives com a instrument de gestió d'aquest tipus d'activitats, com són els de Suècia, Quebec o Japó.

L'Agència havia de dur a terme d'una manera descentralitzada la gestió de les beques i els ajuts als estudiants universitaris amb l'objectiu d'assolir la igualtat d'oportunitats, i també la millor selecció dels candidats a accedir a l'estudi o a les activitats de recerca i innovació tecnològica. En la seva activitat, havia de tenir el grau d'autonomia suficient per exercir les funcions que tenia assignades amb eficàcia i eficiència, a fi de propiciar un apropament dels serveis als ciutadans. Per tot això, la creació de l'Agència es vinculà a l'establiment de compromisos clars de millora i de qualitat dels serveis.

L'any 2003, l'Agència va gestionar 13 convocatòries de beques i ajuts a la recerca (formació de personal investigador, reincorporació de doctors, grups de recerca consolidats, xarxes temàtiques, infraestructura, premis CIRIT, etc.) amb més de 4.000 sol·licituds i 22 milions d'euros. També gestionà els programes per facilitar el finançament dels estudis universitaris, amb prop de 10.000 sol·licituds per 11 programes, per un import de 2,5 milions d'euros, sense comptar els préstecs per al pagament fraccionat de la matrícula de cursos reglats o de postgrau.

3.4.6 La Fundació Catalana per a la Recerca (FCR)

Poc després de la mort del dictador, l'abril de 1976, un reduït grup de persones, conscients de que «tot poble que aspiro a tenir cultura pròpia necessita repensar constantment la seva història i elaborar amb propietat el seu pensament» i que «no participar en el progrés de la ciència determina automàticament la dependència cultural i econòmica d'altres països», es constituïren com a Comissió gestora per a la creació d'una *Fundació Catalana per a la Recerca*. En aquells anys, Espanya

dedicava un 0,2% del seu PIB a recerca i la relació de despesa entre Madrid i Barcelona era de 10 a 1 (!), per la qual cosa semblava urgent llançar una iniciativa d'aquest tipus per mirar de corregir aquests grans desequilibris, buscant la complicitat de la societat civil.

Després d'innombrables gestions, deu anys més tard, el 1986, la **Fundació Catalana per a la Recerca** (FCR) es constituïa davant notari, amb una aportació inicial del Departament d'Economia i Finances de la Generalitat i de diverses empreses, com La Caixa, iberCaja, Banca Catalana (després BBVA), Enher (després Endesa), Catalana de Gas (després Gas Natural), Fujitsu i, posteriorment, Telefónica, Grup Seda i Esteve. Es constituï com una fundació privada sense afany de lucre que tenia com a finalitat contribuir a l'articulació del conjunt d'elements del Sistema Català de Recerca i Innovació, la promoció de l'esperit científic i emprenedor, especialment entre els joves, així com aconseguir un major reconeixement social de la importància de la ciència.

La primera contribució, i que resultaria fonamental, va ser dotar d'infraestructures de càlcul d'altres prestacions als investigadors catalans, amb acords amb els llavors líders en equips vectorials, IBM i Cray. En base a això, el 1991 la Generalitat creava, a través de la Fundació, i conjuntament amb les universitats catalanes, el Consorci *Centre de Supercomputació de Catalunya* (CESCA) (veure 3.3.7), amb l'objectiu de gestionar un gran complex de «sistemes de càlcul» al servei de la Universitat i la Recerca, que, poc després, es veuria en la necessitat d'ampliar-lo al de «sistemes de comunicació». Així, el 1993 es creava, conjuntament amb Telefónica, l'Anella Científica, una xarxa de transmissió de dades d'alta velocitat que va ser pionera a nivell europeu i que avui dia connecta més de seixanta institucions. El 1995, la FCR creà CINET com a proveïdor de serveis i connexions a Internet.

La Fundació participà també en la creació de centres de recerca, com l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC) (1996), junt amb la UB, el CSIC, la UAB i la UPC, amb la finalitat de configurar un marc comú on els investigadors en recerca i tecnologia espacial poguessin treballar plegats i adquirir la massa crítica necessària per po-

der competir amb èxit a escala internacional i, d'aquesta manera, dinamitzar el sector.

En l'àmbit de la promoció de l'esperit científic i emprenedor la FCR creà un portal d'Internet dedicat a la Informació d'Ajuts i Beques per els estudiants (SIAB) (1991), la Setmana de la Ciència (1996), pionera a Espanya, i FITEC (2000), una fira de recerca en el marc de les fires comercials, un espai de trobada entre científics i innovadors, d'una banda, i empresaris i inversors, de l'altra, per possibilitar acords comercials i de col·laboració entre ambdós sectors.

El 2000 inicià una nova etapa, amb una redefinició de la seva missió, entorn de 4 eixos:

- Investigació: suport a la recerca i al talent científic.
- Innovació: l'aplicació empresarial de la recerca.
- Assessorament: el coneixement al servei de les polítiques de recerca i innovació.
- Divulgació: la recerca i la ciència a l'abast de la ciutadania,

que reagrupaven les activitats descrites més amunt i se n'hi afegien d'altres, entre les que cal destacar les funcions que li assignà el DURSI en la selecció i contractació d'investigadors d'excel·lència per la ICREA (vegeu 3.4.4, pàg. 155) i en l'agrupació i coordinació dels centres de recerca de la Generalitat, ACER (vegeu 3.4.3, pàg. 154).

3.4.7 Distincions i Premis

DISTINCIÓ NARCÍS MONTURIOL AL MÈRIT CIENTÍFIC I TECNOLÒGIC

Amb la finalitat d'honorar les entitats o persones que s'haguessin distingit en el seu servei al progrés científic i tecnològic de Catalunya, el 1982, la Generalitat instituí la distinció Narcís Monturiol al Mèrit Científic i Tecnològic, en forma de Medalla i Placa, per a persones físiques i jurídiques, respectivament.

Els quasi bé 200 científics i 30 institucions que van ser guardonats durant els anys 1982-2003 posen de manifest la vitalitat i qualitat de la comunitat científica del país.

DISTINCIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA PER A LA PROMOCIÓ DE LA RECERCA UNIVERSITÀRIA

Recuperant una iniciativa de principis dels 90 i que s'havia discontinuat per manca de recursos, l'any 1999 es creà la Distinció de la Generalitat de Catalunya a l'Excel·lència en la Recerca Universitària. L'objectiu era establir una via de reconeixement institucional de la vàlua i el mèrit científic dels professors-investigadors, encoratjar les universitats i els professors universitaris per aconseguir l'excel·lència en les seves funcions investigadores i, alhora, facilitar a les universitats el suport necessari per tal que els professors investigadors que haguessin estat distingits poguessin dedicar-se prioritàriament a activitats d'investigació amb el seu grup de recerca, en el marc de la seva universitat.

Aquesta iniciativa representà, cada any, una injecció important de diners a trenta professors investigadors (20 de joves i 10 de sèniors), per períodes de quatre o de sis anys per a cadascun d'ells.

PREMIS CIRIT PER FOMENTAR L'ESPERIT CIENTÍFIC DEL JOVENT

Una de les primeres activitats que va dur a terme la CIRIT, poc després de la seva creació, el 1982, va ser la convocatòria del concurs «Premis CIRIT per fomentar l'esperit científic del jovent», amb l'objectiu d'animar els nois i noies de Catalunya a treballar, conjuntament amb el professorat, en la realització d'estudis i investigacions. La intenció era acostar els i les joves al món de la ciència, no com a simples espectadors, sinó com a protagonistes d'una experiència científica. Entre les característiques exigides als treballs que s'acollien a les convocatòries hi havia, òbviament, la d'estar redactats en català, fet especialment significatiu a principis dels 80.

Atès l'èxit d'aquella primera convocatòria, els Premis CIRIT van seguir convocant-se cada any. Els imports dels ajuts, incrementats en el decurs dels anys, han estat i continuen sent modestos, cosa que no ha minvat la bona acollida dels premis. Així, de les 25.000 ptes. als millors treballs i 30.000 ptes. als centres, de l'any 1982, es passa als actuals 750 € als millors treballs i 2.500 € als centres.

El nombre de premis estava entorn dels 100 anuals, entre treballs individuals i institucionals. De fet, des de la primera convocatòria s'hi van presentar més de 9.000 treballs, dels quals se'n premiaren uns 2.000, de més de 260 centres.

L'acte d'entrega, amb la presència del President, era ja un acte tradicional pels volts de Nadal, d'un valor inqüestionable per les escoles i que va contribuir a conduir l'atenció dels premis cap al seu objectiu.

3.5 L'esforç pressupostari

En els capítols precedents ens hem referit repetidament a la importància dels aspectes estructurals i organitzatius en la fase de consolidació del sistema d'R+D, per sobre dels financers, que tenen un valor més instrumental (vegeu 1.2 i 2.2, pàgs. 91 i 98). De totes maneres, és obvi que, definides les estratègies i els plans d'actuació, calien recursos per dur-los a terme. Recordem, però, que els recursos que el Govern esmerçaria volien acomplir una doble finalitat. D'una banda, fomentar la competitivitat internacional dels investigadors i de les empreses tecnològicament innovadores del nostre país i, de l'altra, actuar com a catalitzadors per a l'obtenció de més recursos procedents d'altres fonts estatals i europees.

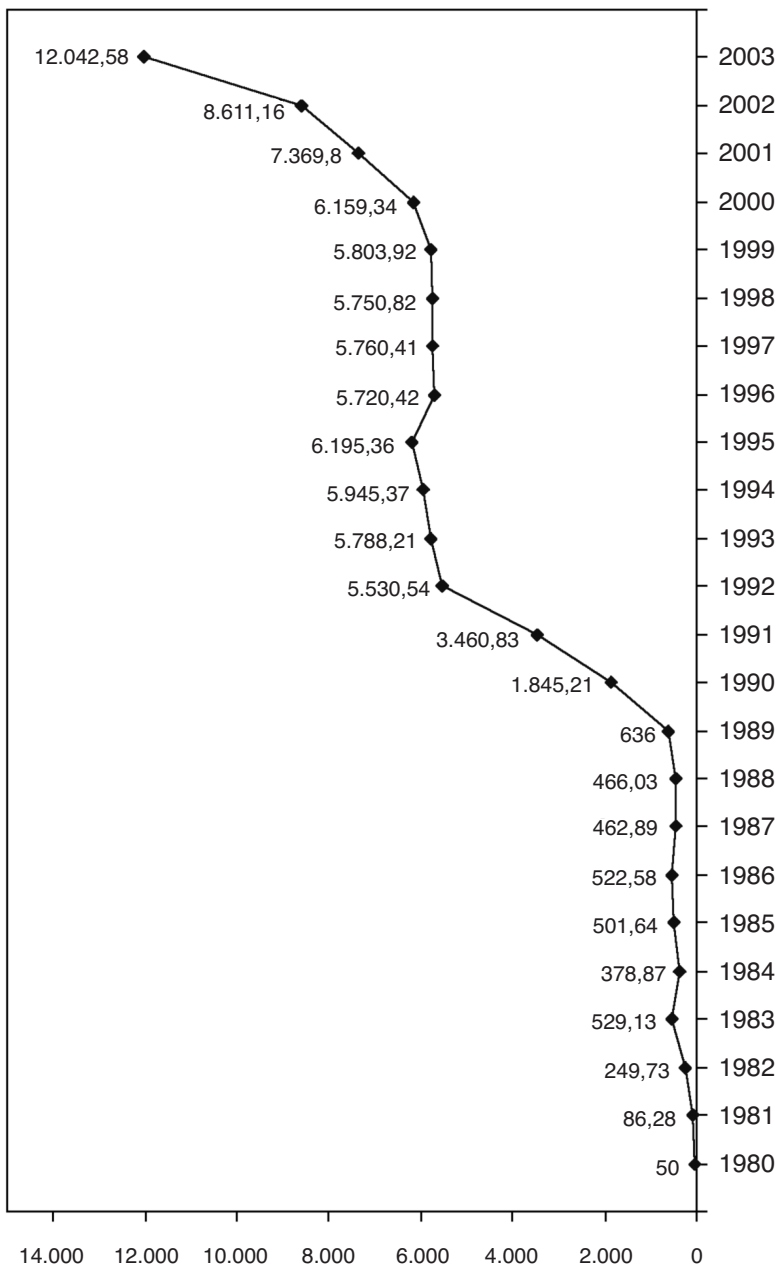
Els recursos destinats per la Generalitat a finançar les actuacions en R+D que hem descrit més amunt poden dividir-se en tres grans blocs: el pressupost de la DGR/CIRIT, els recursos que destinen a R+D la resta de Departaments i altres entitats dependents de la Generalitat, i la part de capítol 1 de les universitats públiques que pot considerar-se dedicat a recerca, segons els criteris emprats per l'OCDE i altres organismes internacionals.

Pel que fa als pressupostos de la CIRIT i la DGR, a la figura 10 s'il·lustra la seva evolució entre els anys 1980 i 2003. Com es pot veure, a diferència del finançament universitari (figura 2) la tendència fou força irregular, amb etapes de complet estancament i altres de fort creixement. Les primeres corresponen a dos períodes, el d'espera de les transferències (1980-1990) i els anys de reducció del dèficit públic (1995-2000), que van fer que els increments pressupostaris aprovats pel Parlament s'haguessin de destinar, bàsicament, al finançament universitari.

En tot cas, aquestes tendències s'han de valorar des del fet que els recursos emprats venien fonamentalment de fons propis, manlevats d'altres conceptes i d'altres partides, que sovint tenien major suport social. La realitat era que no hi havia recursos específics per a recerca en no haver-se produït els corresponents traspassos de serveis (excepte en el cas d'agricultura). A més, és prou conegut que, durant molts anys, el sistema de finançament de la Generalitat va ser clarament deficitari per fer front a la gestió dels serveis transferits. És doncs, en aquest doble context que s'han d'avaluar les actuacions dutes a terme i la voluntat política que les ordenava. En qualsevol cas, els recursos havien de ser suficients per tal de finançar els programes existents (formació d'investigadors, grups consolidats, adquisició i manteniment d'infraestructura, etc.) i els nous que es proposaven (creació de centres de recerca, etc.). La despesa total de la CIRIT i la DGR al llarg d'aquests anys fou de 90.000 milions de ptes.

D'altra banda, l'Acord de Govern promogut per la CIRIT per donar compte del Programa anual d'R+D de la Generalitat (vegeu 3.1) va permetre estimar també les quantitats dedicades pels diferents Departaments a aquestes activitats. A la Taula 11 es mostren les xifres corresponents als anys 1993-1999, amb inversions significatives en l'àmbit de la Sanitat i també dels Departaments d'Indústria i Agricultura, aquest darrer en relació al finançament de l'IRTA. Les quantitats que figuren en Universitats i Recerca són lleugerament superiors a les indicades a la Figura 10 perquè inclouen les partides corresponents als pressupostos de la CIRIT/DGR així com a les inversions universitàries.

Figura 10. Pressupostos anuals de la CIRIT i la Direcció General de Recerca (en MPTA)



Finalment, la despesa universitària en recerca que es pot computar segons els paràmetres de la OCDE, sobre la base de la subvenció corrent que l'administració destina a les universitats, representaria, cada any, una xifra semblant a la del total de la Generalitat, de manera que la contribució global hauria estat, en aquest període, d'uns 280.000 milions de ptes. Això representaria un 25% del total de la despesa d'R+D realitzada a Catalunya. De fet, tot i la irregularitat d'aquest finançament, la Generalitat va ser, en la major part d'aquells anys, la Comunitat Autònoma que més inversió pròpia en R+D va fer de tot l'Estat.

Un altre 10% correspondria a recursos procedents de fons externes (estats i europees) i el 65% restant correspondria a la despesa del sector privat. Aquesta estructura mostra un Sistema de Ciència i Tecnologia propi més equilibrat que a la resta de l'Estat, amb una distribució percentual de la despesa en R+D per sectors força semblant a l'europea (vegeu capítol 4).

Taula 11. Despesa en R+D dels Departaments de la Generalitat (en MPTA)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Total
Presidència	428,60	495,15	360,76	206,05	215,32	314,61	444,02	2.464,51
Governació	73,12	61,11	38,64	—	33,93	44,46	154,60	405,86
Economia	1.212,61	1.007,63	785,92	546,93	667,33	470,03	465,38	5.155,83
Ensenyament	295,20	214,15	211,75	130,00	174,08	265,83	432,51	1.723,52
Cultura	390,31	347,60	232,05	306,40	246,47	365,05	451,03	2.338,91
Sanitat	3.500,00	3.788,21	3.845,03	6.771,47	7.271,47	8.144,34	9.840,00	43.160,52
PTOP	452,64	614,17	673,57	531,63	411,25	653,05	759,32	4.095,63
Agricultura	1.452,14	1.628,39	1.666,66	1.464,47	1.249,08	1.337,51	1.218,30	10.016,55
Treball	397,39	350,20	342,19	258,05	258,05	258,05	243,92	2.107,85
Justícia	42,23	47,60	40,25	34,26	34,21	31,92	68,44	298,91
Indústria	1.961,70	3.193,43	2.700,94	1.956,31	1.579,07	1.580,77	1.826,05	14.798,27
Ben. Social	34,00	50,00	9,86	2,95	8,31	8,31	8,42	121,85
Medi Ambient	198,50	470,80	392,25	160,42	140,46	268,57	265,88	1.896,88
Universitats i Recerca	8.078,34	8.360,88	8.250,70	6.277,98	6.603,17	6.877,99	7.603,86	52.052,92
Totals	18.516,78	20.629,32	19.550,57	18.646,92	18.892,2	20.620,49	23.781,73	140.638,01

4. EVOLUCIÓ D'ALGUNS INDICADORS DEL SISTEMA D'R+D DE CATALUNYA

Diversos indicadors, despesa total en R+D, percentatge de la despesa en R+D respecte al PIB, nombre de personal investigador i de grups de recerca consolidats, producció científica, sol·licituds de patents i altres, permeten avaluar la qualitat i la quantitat de la recerca científica produïda a Catalunya. En general, tots aquests indicadors tendeixen a col·locar la recerca catalana en una situació intermèdia, amb unes magnituds superiors a la mitjana espanyola, però inferiors a la mitjana europea (Taula 12), encara que amb diverses tendències positives, com mostren les dades de l'INE i els informes de la Fundació COTEC.

Així, la despesa catalana en R+D va créixer, durant aquells anys, amb un diferencial positiu respecte a la mitjana de l'Estat i a d'altres CCAA, com es mostra a la Taula 12. D'aquesta manera, mentre a l'Estat la variació interanual de la despesa (1995-2005) fou del 3,34%, al País Basc del 2,53% o a Madrid del 1,01%, a Catalunya fou del 4,15%. D'acord amb aquesta tendència es trigarien uns deu anys a assolir la mitjana europea en nivells d'inversió en R+D.

Taula 12. Evolució temporal de la despesa en R+D en relació al PIB

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Andalusia	0,59	0,61	0,60	0,66	0,63	0,65	0,59	0,60	0,85
Castella-Lleó	0,50	0,51	0,52	0,52	0,62	0,64	0,80	0,80	0,86
Catalunya	0,90	0,92	0,94	1,09	1,07	1,06	1,04	1,19	1,27
Galícia	0,48	0,48	0,52	0,53	0,53	0,64	0,69	0,79	0,85
Madrid	1,64	1,65	1,56	1,61	1,64	1,58	1,64	1,76	1,69
País Basc	1,16	1,22	1,15	1,23	1,14	1,16	1,32	1,29	1,39
País Valencià	0,50	0,56	0,56	0,62	0,61	0,71	0,67	0,77	0,83
Espanya	0,79	0,83	0,82	0,89	0,86	0,91	0,91	0,99	1,05
Alemanya	2,19	2,26	2,24	2,27	2,40	2,45	2,46	2,49	2,52
Bèlgica	—	—	1,83	1,86	1,94	1,97	2,08	1,94	1,89
França	2,29	2,30	2,19	2,14	2,16	2,15	2,20	2,23	2,18
Itàlia	0,97	1,01	1,03	1,05	1,02	1,05	1,09	1,13	1,11
Regne Unit	1,95	1,88	1,81	1,80	1,87	1,86	1,87	1,89	1,88
Estats Units	2,43	2,47	2,56	2,61	2,65	2,73	2,74	2,64	2,67
Japó	2,78	2,74	2,89	3,02	3,04	3,05	3,13	3,18	3,20

Un altre factor positiu és el que correspon a la distribució de la despesa per sectors d'activitat. Com es pot veure a la Taula 13 la distribució percentual a Catalunya de les despeses de l'administració pública, l'ensenyament superior i les empreses és relativament semblant a la mitjana dels països de la OCDE.

En aquest sentit, si admetem que un Sistema de Ciència i Tecnologia equilibrat ha d'aconseguir una despesa empresarial força més elevada que la pública; ha de disposar de centres de recerca de qualitat i d'una xarxa universitària potent i geogràficament ben distribuïda; i ha de tenir una xarxa industrial estable en el seu conjunt, Catalunya sembla estar en una bona posició en el context estatal. Tot i amb això, aquest equilibri no ens pot fer oblidar que l'índex del nostre percentatge de la despesa respecte el PIB encara està per sota de la mitjana europea.

Taula 13. Distribució de la despesa d'R+D per sectors d'execució (2003)

CCAA	% d. R+D		% d. R+D
	Adm. Públ.	Ens. Sup.	Empr.
Andalusia	17,1	44,7	38,1
Castella-Lleó	9,0	38,1	52,8
Catalunya	9,1	24,3	66,3
Galícia	12,1	47,8	40,0
Madrid	25,2	17,6	56,8
País Basc	3,9	19,4	76,7
País Valencià	12,0	53,2	34,7
Espanya	15,4	30,3	54,1
OCDE	10,5	19,1	69,7

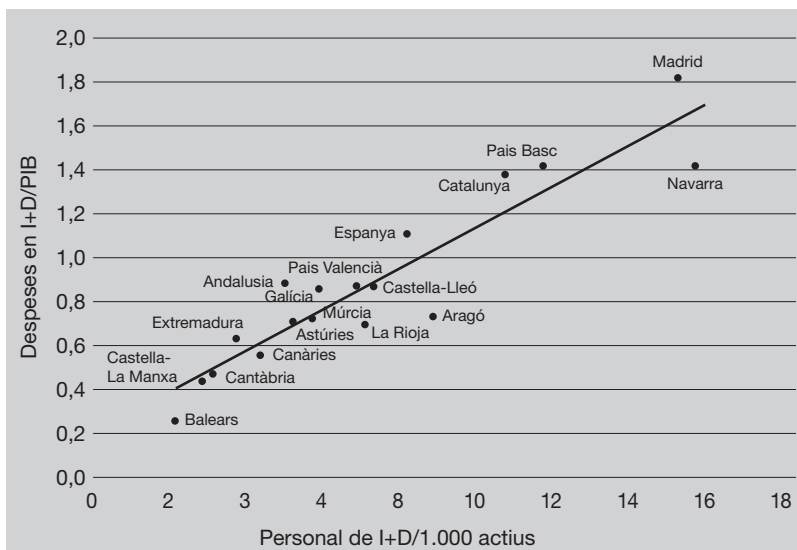
Un altre indicador és el del personal dedicat a la recerca. A Catalunya, el personal investigador i de suport s'anà incrementat sense interrupció fins a 10,6 persones per cada 1.000 habitants de població activa, el 2003 (Taula 14), una dada superior a la mitjana d'alguns estats europeus (p.ex. Itàlia, 6,7).

Taula 14. Personal dedicat a tasques de recerca i producció científica internacional, en relació a la població activa (2003)

	Personal/1.000 habitants (2003)	Publicacions/10.000 habitants/any (2000-2002)
Andalusia	5,25	4,15
Castella-Lleó	7,17	4,18
Catalunya	10,59	8,36
Galícia	5,86	5,09
Madrid	14,95	12,04
País Basc	11,47	4,06
País Valencià	6,80	5,50
Espanya	8,05	5.14

A la Figura 11 es mostren de manera conjunta els dos indicadors esmentats per totes les CCAA. La concentració de l'esforç en R+D a Madrid segueix essent la característica més significativa del sistema espanyol, herència del centralisme atàvic d'aquest país, que no s'ha corregit, tot i el pas dels anys, per manca de voluntat política del Govern central (vegeu 3.2, p. 109). Cal recordar que més de la meitat dels centres del CSIC són a Madrid, a part del CIEMAT, el Carlos III, etc. Això es reflecteix a la Taula 13, on es veu la importància relativa de la recerca executada per l'administració a Madrid, que representa el 0,46% del PIB regional, en front del 0,13% de Catalunya o el 0,05% del País Basc. En canvi, les universitats representen el 0,32% (Madrid), el 0,34% (Catalunya) i el 0,28% (País Basc). Aquestes xifres són part dels valors globals que es mostren a la taula 12.

Figura 11. Esforç en R+D de les CCAA (2003): Despesa d'R+D/PIB i personal en R+D/1000 hab. actius

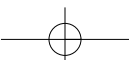
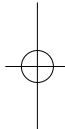
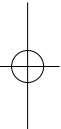


Tot i això, les diferències s'han anat reduint, fruit, en part, de l'actuació de la Generalitat, de manera que mentre el 1994 Madrid concentrava el 37,5% de la despesa en recerca de tot l'Estat i Catalunya el 20,2%, el 2003 els percentatges eren del 28,6 i 22,8%, respectivament. A més distància es troba el País Basc amb un 8-9% i la resta de comunitats representen percentatges molt inferiors. Semblantment, mentre el 1994 Madrid concentrava el 35% de tot el personal de l'Estat dedicat a la recerca i Catalunya el 25%, el 2003 els percentatges eren del 25 i 22%, respectivament.

Els resultats de la producció científica, en forma d'articles o de patents enregistrades, poden resultar il·lustratius de la situació actual i de les tendències més recents del desenvolupament de la recerca catalana. Les dades sobre publicacions, recollides a la taula 14, indiquen una notable productivitat, que representa el 24,7% de la producció científica espanyola.

Cal remarcar també el fet que Catalunya, durant els anys 90, amb un 12% de personal investigador al sector públic aconseguia captar el 21,7% dels recursos competitiu de l'Administració central. Les dades de sol·licitud de patents, però, no eren tan favorables. A Catalunya, el 2002, van generar-se 62 patens per milió d'habitants, mentre que a la UE dels 15 se'n generaven 161.

En resum, tot sembla indicar que si bé el sistema de R+D de Catalunya, encara no ha assolit els nivells quantitius dels països capdavanters, sí que ho ha fet des del punt de vista qualitatiu, i si es consoliden les tendències dels darrers anys, sobre la base de les diferents iniciatives estructurals i organitzatives sorgides dels Plans de Recerca, la convergència amb Europa pot estar assegurada a mitjà termini.



CONSIDERACIONS FINALS

La configuració d'un model universitari i de recerca propi fou un dels objectius prioritaris de l'acció del govern de la Generalitat durant els anys 1980-2003. Això no implicava la renúncia a la millora de la cohesió de la política universitària i d'investigació estatal i europea, però en ocasions s'identifica cohesió amb uniformitat, dos conceptes clarament diferents. Precisament entenem que la cohesió adquireix sentit i s'enforteix des de la diversitat. És més, que les pretensions d'uniformitat són empobridores, generen disfuncions per la seva inadaptació a realitats que ineludiblement no són coincidents i legítimament s'orienten cap a objectius que, per bé que siguin un servei a la societat, no tenen perquè ser necessàriament idèntics.

Si l'esmentada voluntat uniformadora pot actuar, amb caràcter general, com un fre a les dinàmiques de progrés i d'innovació, la seva aplicació pot ser molt més negativa encara en l'àmbit universitari on aquestes dinàmiques obertes són consubstancials amb els seus plantejaments. La universitat constitueix un dels principals motors intel·lectuals del progrés d'un país i, lògicament, ha de poder adaptar amb agilitat i plena autonomia els seus plantejaments i la seva organització als canvis que contribueix a impulsar.

Des que Catalunya va assumir les competències en matèria universitària, el govern de la Generalitat s'esforçà per construir, en permanent diàleg amb les universitats, un sistema capaç de donar resposta a les necessitats de formació superior de la població i capaç també d'actuar com a instrument d'equilibri territorial, d'enriquiment cultural i de cohesió social. I ho va fer incorporant fórmules de gestió innovadores, creant instruments (consorcis, fundacions, agències...) que, lluny d'intervencionismes, estimulessin la responsabilitat i la competència.

És evident que en aquells anys s'avançà de manera molt significativa, primer donant satisfacció a la creixent demanda de formació supe-

rior, després incentivant la qualitat i el rendiment de comptes, i finalment consolidant tots aquests actius en una Llei pròpia per donar-li estabilitat. Però el repte és permanent perquè l'evolució també ho és. Per això cal seguir treballant amb esperit crític i autocrític, d'acord amb els referents del món que ens envolta i les exigències de la societat a la qual servim, i amb la responsabilitat afegida de disposar d'un sistema molt més sòlid i potent del que vam rebre.

Un sistema, a més, amb una major capacitat no només de transmetre sinó de generar nou coneixement i de contribuir, així, a donar més consistència al nostre teixit social, servint de suport a l'economia productiva i a la projecció exterior de la nostra realitat socioeconòmica. Tot això gràcies a la implementació d'una política d'R+D, imaginativa i innovadora, per mirar de rendibilitzar al màxim els nostres recursos, tot i no tenir competències transferides. De fet, entenim que la política científica més efectiva hagués hagut de comprendre un continu de decisions i actuacions, que s'iniciaria amb una distribució de competències ni excloents ni idèntiques, sinó complementàries o compartides, entre les diferents administracions, des dels primers nivells de planificació, organització i foment de la investigació fins als de gestió i execució. Però la realitat va ser una altra.

Malgrat això i les subsegüents limitacions pressupostàries amb les quals es va haver d'enfrontar la Generalitat, aquesta va portar a terme una sèrie d'actuacions que li van permetre incidir positivament en els principals àmbits que configuren el teixit científic i tecnològic català. Així, avui, Catalunya disposa d'un Sistema d'R+D més vertebrat i qualificat, tant des del punt de vista individual com institucional, que fa que, per exemple, sigui un centre no només exportador sinó receptor de talent, que ja troba entre nosaltres l'ambient adequat per a desenvolupar el seu potencial creatiu. Aquest és, sens dubte, el camí que ens ha de conduir en un futur, esperem que no massa llunyà, a fer el salt definitiu cap a la societat del coneixement i de la innovació.

