

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.

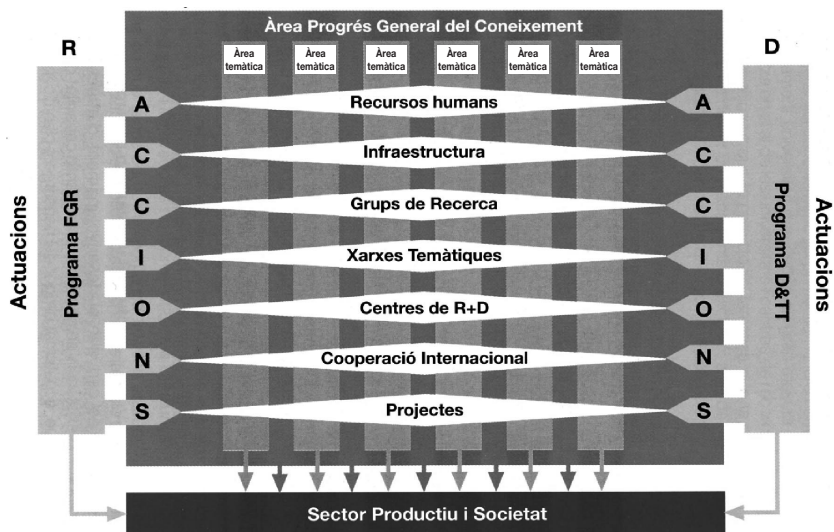
A mode de resum, a la figura 7 s'il·lustra la interrelació entre les diferents figures i accions contemplades en els dos Programes. Com en el primer Pla, el seguiment i avaluació dels resultats s'assignà a la

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 duetes 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,