



## **Guia d'avaluació del Programa de centres de recerca del III Pla de recerca de Catalunya**

© **Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya**

Via Laietana, 28, 5a planta

08003 Barcelona

© Autors: Esther Huertas Hidalgo, Sebastián Rodríguez Espinar, Miquel Vidal Espinar.

Primera edició: octubre de 2006

Dipòsit legal: B-42.056-2006

## Sumari

---

1. Introducció .....	4
1.1. III Pla de recerca de Catalunya .....	4
1.2. Pla de recerca i innovació de Catalunya .....	5
2. Metodologia d'avaluació de l'R+D .....	7
2.1. Introducció .....	7
2.2. Avaluació dels plans de recerca de Catalunya .....	9
2.3. Avaluació del Programa de centres de recerca del III PRC: identificació dels objectius del III PRC directament relacionats amb el Programa de centres de recerca .....	10
3. Procés d'avaluació del Programa de centres de recerca .....	12
3.1. Creació de la Unitat Tècnica d'AQU Catalunya en el marc del CIAR .....	12
3.2. Creació de la Comissió d'AQU Catalunya per a l'Avaluació del Programa de Centres de Recerca del III PRC (ACRE).....	12
3.3. Creació de comissions avaluadores per àmbits de coneixement .....	13
3.4. Fases del procés d'avaluació .....	16
4. Perfil de l'avaluador.....	18
5. Protocol d'avaluació del Programa de centres de recerca del III PRC.....	19
5.1. Seguiment i formalització del protocol d'avaluació.....	20
5.2. Grau de rellevància del Programa de centres de recerca dins del III PRC.....	22
5.3. Memòries anuals dels centres.....	25
5.4. Avaluació del grau d'assoliment dels objectius del III PRC relacionats amb el Programa de centres de recerca .....	27
5.5. Valoració final del Programa de centres de recerca del III PRC: punts forts, punts febles i propostes de millora .....	52
6. Bibliografia.....	56
Annex 1. Qüestionari per als centres de recerca i de referència del Programa de centres de recerca del III PRC .....	57
Introducció .....	57
Annex 2. Taules i indicadors .....	60

# 1. Introducció

---

## 1.1. III Pla de recerca de Catalunya

---

El **III Pla de recerca de Catalunya (III PRC)** es va portar a terme durant el període comprès entre els anys 2001 i 2004, com a continuació del I PRC (1993-1996) i del II PRC (1997-2000).

El III PRC es va proposar actuar sobre dos eixos fonamentals: una política de recursos humans i una política de centres homologats de recerca. A més, el III PRC s'acompanyà d'un pla d'innovació, elaborat i gestionat pel Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM).

El III PRC pretenia no tan sols potenciar la qualitat i la quantitat dels resultats de la recerca i de la innovació tecnològica, sinó també incrementar el seu valor afegit. Per tal d'aconseguir-ho, es va establir un conjunt d'objectius generals (DURSI, 2001):

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

Les actuacions del III PRC es van emmarcar en dos tipus d'àrees de gestió: l'àrea del progrés general del coneixement i les àrees concertades. L'**àrea del progrés general del coneixement** va ser gestionada i finançada pel Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI), amb la finalitat de promoure 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 donar-hi suport. D'altra banda, es van definir les **àrees concertades**, en les quals la gestió i el finançament de les diferents actuacions van correspondre a un o diversos departaments de la Generalitat, amb la possible aportació de recursos per part del DURSI o d'altres organismes, i amb la coordinació del Consell Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT).

Les actuacions del III PRC es van dur a terme mitjançant el desenvolupament d'una sèrie de **programes horitzontals** que van incidir en diversos aspectes del sistema català de ciència i tecnologia. A continuació es presenta el llistat dels programes i els subprogrames horitzontals inclosos al III PRC:

- a) Programa de recursos humans
  - Subprograma de formació de personal investigador
  - Subprograma d'incorporació d'investigadors i tècnics
  - Subprograma de suport als investigadors i als grups de recerca

- Subprograma d'accions mobilitzadores
- b) Programa de centres de recerca
  - Subprograma de centres homologats
  - Subprograma de centres de referència
- c) Programa d'infraestructura de recerca
  - Subprograma de dotació i de manteniment de la infraestructura
  - Subprograma de grans instal·lacions de recerca
- d) Programa de cooperació internacional
- e) Programa de transferència de tecnologia
- f) Altres accions

## 1.2. Pla de recerca i innovació de Catalunya

---

L'actual **Pla de recerca i innovació (PRI, 2005-2008)** té com a finalitat optimitzar les polítiques de recerca i desenvolupar la innovació com a instruments eficaços per a la promoció del progrés i el desenvolupament econòmic i social de Catalunya. També pretén impulsar l'articulació dels diferents elements que componen el sistema de recerca i innovació.

El PRI estableix un conjunt d'objectius estratègics que es presenten a continuació (CIRIT, 2005):

- a) Incrementar la dimensió del sistema de recerca i desenvolupament, atraient talent i potenciant la inserció al sistema de joves investigadores i investigadors
- b) Impulsar el sistema universitari, els centres i les infraestructures que necessiten la recerca i el desenvolupament avançats i d'alta qualitat
- c) Continuar impulsant la qualitat de la recerca que es fa a Catalunya com a requisit per assolir-ne la plena integració en l'Espai europeu de recerca
- d) Afavorir l'esperit emprenedor i la creació d'empreses de base tecnològica incrementant els projectes conjunts entre universitats, centres de recerca i empreses i la transferència de tecnologia i de coneixement
- e) Afavorir la inserció d'investigadors i investigadores i de capital humà qualificat al sector empresarial
- f) Consolidar el model de recerca, transferència de tecnologia i innovació de Catalunya
- g) Incrementar la capacitat d'innovació de les empreses establertes a Catalunya i afavorir-ne la internacionalització
- h) Elaborar una estratègia sectorial i tecnològica específica que actuï com a motor de desenvolupament de l'economia i del canvi estructural de les activitats productives
- i) Millorar la coordinació de les polítiques de recerca i desenvolupament, d'innovació i de desenvolupament econòmic, social i cultural de la Generalitat de Catalunya per situar



Catalunya en un lloc de referència en el camp de les polítiques de suport a la recerca i la innovació

- j) Promoure la comunicació i la difusió de la ciència i la tecnologia perquè el conjunt de la societat reconegui encara més la importància de la recerca, el desenvolupament i la innovació

El PRI considera també que és imprescindible disposar d'un bon sistema d'avaluació per portar a terme una política de recerca i innovació transparent i rigorosa, que sigui eficaç en la satisfacció dels objectius particulars de cada programa i dels vinculats amb el conjunt del sistema de recerca i innovació. D'aquesta manera, dins del PRI es considera necessari **reforçar els sistemes i els mecanismes d'avaluació** de la política de recerca i innovació inclosos en els anteriors plans de recerca i d'innovació.

## 2. Metodologia d'avaluació de l'R+D

---

### 2.1. Introducció

---

L'avaluació de l'R+D presenta tres nivells diferenciats: accions (avaluació *micro*), programes (avaluació *meso*) i pla de recerca (avaluació *macro*).

L'avaluació d'aquests nivells pot tenir lloc en tres moments diferenciats (vegeu la figura 1): abans de l'execució (*ex ante*), durant la realització (de seguiment) i després de l'execució (*ex post*).

L'**avaluació ex ante** analitza l'adequació a les necessitats i les possibilitats d'èxit de l'acció, el programa o el pla. Els objectius específics d'aquesta avaluació són:

- Contribuir a la coherència de les activitats planificades amb els objectius estratègics
- Afavorir la transparència i la imparcialitat en l'avaluació d'accions
- Facilitar l'agilitat en el procés d'avaluació i selecció d'accions
- Afavorir la capacitat dels organismes gestors per dinamitzar i reorientar les activitats dels agents del sistema d'R+D
- Proporcionar instruments de recollida i anàlisi d'informació que facilitin el seguiment i l'avaluació *ex post* dels resultats de les activitats d'R+D

L'**avaluació de seguiment** comprova el compliment de les activitats i els objectius previstos i introdueix les modificacions necessàries. El procés de recollida de la informació per descriure el comportament de la intervenció és el que constitueix el seguiment. Els objectius de l'avaluació de seguiment són els següents:

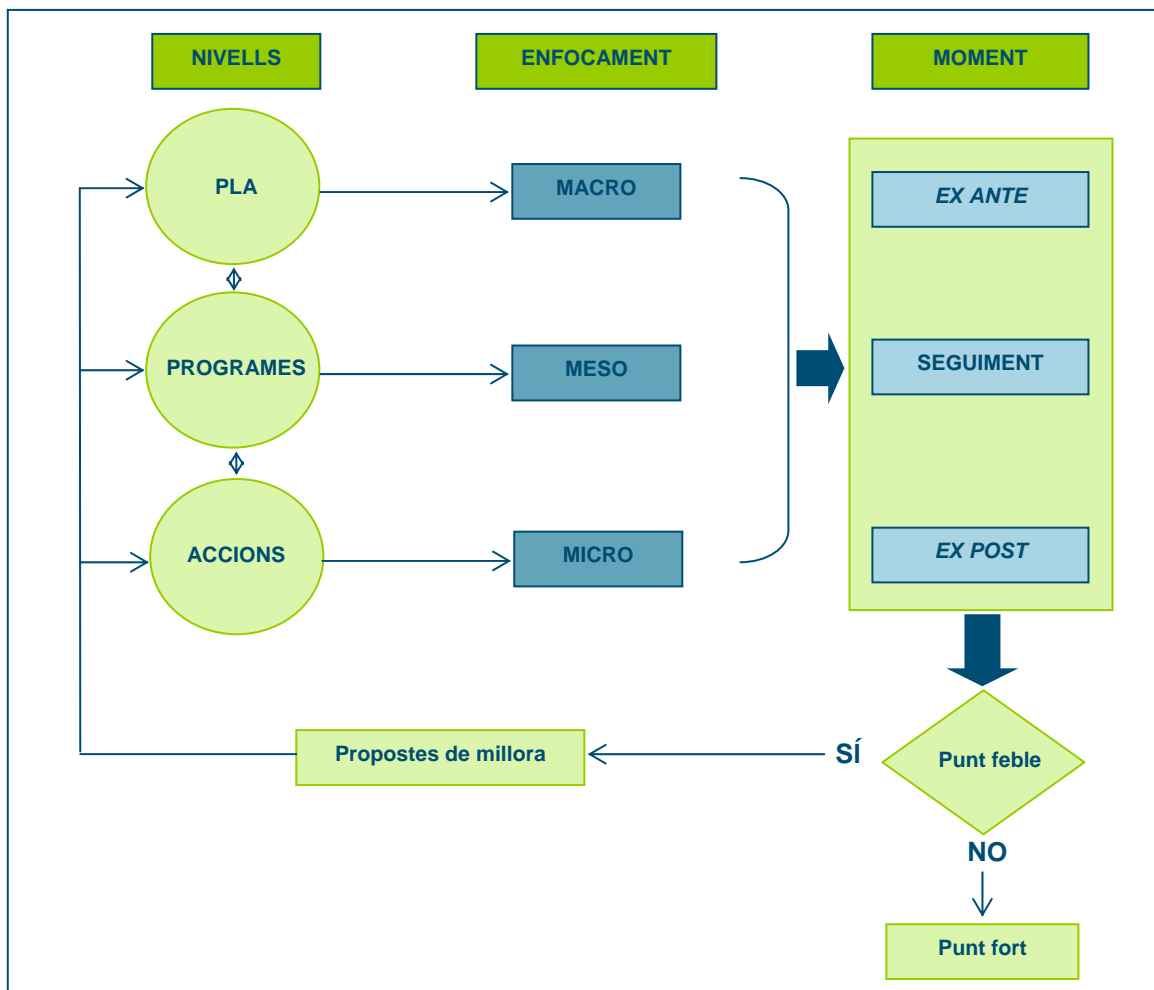
- Permetre la detecció i la correcció de les desviacions entre les activitats programades i les realitzades, tant per part de l'organisme gestor com per part del responsable
- Afavorir l'avaluació *ex post* dels resultats mitjançant la recollida i la sistematització de la informació rellevant en etapes intermèdies
- Millorar la visibilitat i el coneixement sobre els efectes de les activitats finançades al llarg del cicle d'execució

L'**avaluació ex post** determina el grau d'assoliment dels objectius fixats prèviament per l'acció, el programa o el pla. Els objectius fixats per aquesta avaluació són:

- Conèixer els resultats directes assolits per les accions, els programes o els plans
- Proporcionar informació sobre els resultats indirectes

- Afavorir la comparació dels resultats en altres accions, programes o plans de característiques semblants
- Proporcionar informació per tal que l'organisme gestor pugui millorar el disseny i el rendiment de les seves intervencions.
- Determinar l'eficàcia i l'eficiència de la gestió dels recursos

**Figura 1. Esquema integral de l'avaluació de l'R+D**



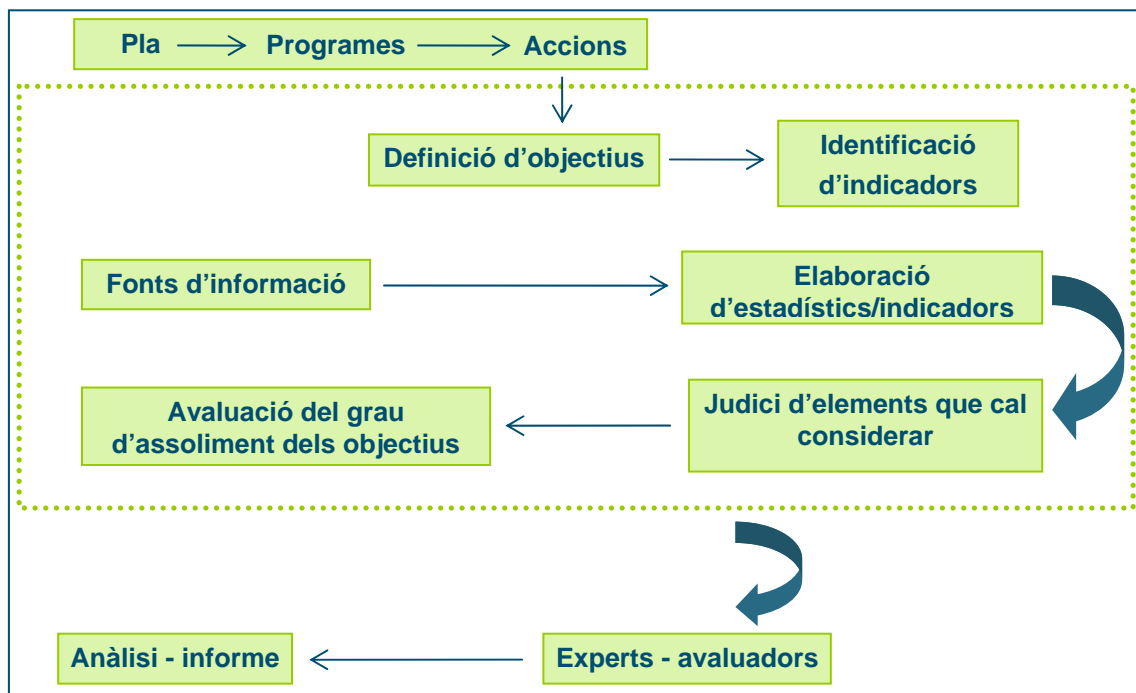
Font: adaptació de Capron (1992).

La metodologia dissenyada per a l'avaluació dels plans de recerca ha d'incloure les dimensions d'**estructura, activitat i resultats**. L'avaluació de l'estructura inclou l'avaluació de la planificació i el finançament (anàlisi comparativa dels recursos esmerçats a cada acció) i l'avaluació de la gestió (identificació dels organismes responsables del disseny, l'execució i la coordinació dels plans de recerca; identificació dels documents/evidències generats i de la gestió de les fonts d'informació, i identificació dels mecanismes de seguiment i coordinació dels programes i les accions). L'avaluació dels processos identifica els objectius dels programes i les accions dels plans de recerca; analitza els programes i les accions que s'han posat en



marxa a través d'instruments concrets i llur adequació als objectius, i examina el seguiment de recomanacions procedents d'avaluacions prèvies. L'avaluació dels resultats identifica i elabora estadístics i indicadors per avaluar el grau d'assoliment dels objectius (comparació dels valors al final del pla amb els valors predefinites que calia assolir; comparació amb valors referents), i valora la repercussió i l'impacte socioeconòmic dels plans de recerca.

**Figura 2. Esquema d'avaluació dels plans de recerca**



## 2.2. Avaluació dels plans de recerca de Catalunya

El Consell Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) és l'organisme responsable de planificar, coordinar i avaluar la política de recerca i innovació de Catalunya. En el marc del III PRC s'aprovà la creació d'un Consell d'Assessorament, Seguiment i Avaluació (CASA) amb la finalitat de dur a terme, com a òrgan CIRIT, l'avaluació del II PRC. A més a més, el CASA va fer el seguiment dels dos primers anys d'execució (2001-2002) del III PRC.

Un cop avaluat el II PRC, el CASA va concloure que una manera de millorar la política científica amb vista al futur immediat consistia a enfortir els processos d'avaluació i establir pautes metodològiques que facilitessin l'obtenció d'un sistema homogeni d'indicadors i de tractament de les dades de la recerca a Catalunya.

En el marc de l'actual PRI, el CIRIT creà el Comitè Interdepartamental per a l'Avaluació de la Recerca (CIAR), amb l'objectiu de crear i coordinar una estructura professional d'avaluació de l'R+D a Catalunya, i li encarregà l'avaluació *ex post* del III PRC i l'avaluació de seguiment i ex

*post* del PRI. La finalitat de l'avaluació del III PRC i el PRI és retre comptes al Govern i a la societat del grau d'assoliment del III PRC; analitzar la repercussió del III PRC en el sistema d'R+D català; elaborar un conjunt de propostes per millorar el desenvolupament del PRI, i analitzar els punts forts i els punts febles dels plans per millorar el disseny de futurs plans d'R+D i aconseguir una millora de les polítiques de recerca i innovació a Catalunya.

El CIAR està format per membres de les institucions següents:

- Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya)
- Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR)
- Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (AATRM)
- Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA)
- Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI)

La direcció del CIRIT actua de president i el secretari del Ple del CIRIT ho és també del CIAR. A més, al Ple del CIAR hi són convidats tant membres de la Direcció General de Recerca (DGR) com altres assessors externs que es cregui oportú. Finalment, el CIAR té capacitat per convocar grups de treball tècnic *ad hoc* i cercar col·laboracions d'avaluadors externs.

Les funcions bàsiques del CIAR són, en primer lloc, bastir un espai de consens que garanteixi el disseny d'una metodologia d'avaluació de recerca *micro* (convocatòries d'accions, personal i grups de recerca) i *meso* (programes) comuna, objectiva i dinàmica, i, en segon lloc, portar a terme l'avaluació macro de la recerca (III PRC, PRI i sistema de recerca), amb una metodologia vàlida per a tots dos plans.

### **2.3. Avaluació del Programa de centres de recerca del III PRC: identificació dels objectius del III PRC directament relacionats amb el Programa de centres de recerca**

---

El CIAR encarregà l'avaluació *ex post* del Programa de centres de recerca del III PRC a AQU Catalunya.

La metodologia de l'avaluació del Programa de centres de recerca es dissenyà amb la finalitat de poder valorar el grau d'assoliment dels objectius del III PRC directament relacionats amb aquest programa. La taula 1 presenta els objectius del III PRC més relacionats amb el programa.

**Taula 1. Objectius del III PRC relacionats amb el Programa de centres de recerca**

Objectius III PRC
<b>1. Impulsar el creixement i la qualitat del Sistema Català de Ciència i Tecnologia</b>
1.2. Foment de l'obtenció de recursos (Estat, Unió Europea, sector privat), i de la seva rendibilització
1.3. Dotació i manteniment de la infraestructura necessària
1.4. Cooperació entre les universitats i els altres centres de recerca, com també coordinació dels seus serveis científicotècnics, informàtics i documentals
1.5. Col·laboració activa amb els organismes de recerca d'abast estatal
<b>2. Potenciar els recursos humans destinats a R+D</b>
2.1. Formació de joves investigadors i la seva integració en activitats d'R+D a les empreses o centres de recerca
2.2. Incorporació al sistema de recerca d'investigadors formats fora de Catalunya
2.5. Estímul al creixement dels grups de recerca consolidats existents i suport a la creació de nous grups en aquelles àrees que així ho requereixin
2.6. Increment del nombre de tècnics de suport a la recerca
<b>3. Promoure la internacionalització de la recerca duta a terme a Catalunya</b>
3.1. Contribució al desenvolupament de l'Espai europeu de recerca a través de la participació en iniciatives multilaterals impulsades des de la mateixa Unió Europea o per les regions i els estats que en formen part
3.2. Creació i desenvolupament de centres homologats de recerca que puguin incorporar-se a les xarxes que es preveuen crear a Europa
3.3. Ubicació a Catalunya d'instal·lacions de recerca d'abast internacional
3.4. Increment de la participació d'empreses i d'investigadors catalans en les convocatòries del programa marc i en els concursos dels organismes públics multilaterals d'R+D (ESA, CRN, etc.)
3.5. Establiment de programes de cooperació activa amb països, regions i institucions de recerca d'arreu del món
<b>4. Estimular una implicació més important de les empreses en les activitats de recerca, desenvolupament i innovació</b>
4.2. Potenciació dels mecanismes de transferència de tecnologia cap a les empreses
<b>5. Afavorir una millor gestió i una major comunicació de les activitats d'R+D</b>
5.3. Avaluació continuada dels resultats assolits i dels beneficis que se'n deriven per a la societat
5.4. Establiment d'una política de comunicació a tots els àmbits socials que destaquï la importància de les activitats d'R+D com a eines de progrés i de competitivitat i que convidi a la reflexió entorn de les incerteses de tota mena que es van obrint
5.5. Respecte i foment de les normes bioètiques que regulen l'experimentació amb éssers vius mitjançant la formació de personal, la creació d'òrgans d'assessorament o qualsevol altra actuació que sigui adequada

## 3. Procés d'avaluació del Programa de centres de recerca

---

### 3.1. Creació de la Unitat Tècnica d'AQU Catalunya en el marc del CIAR

---

AQU Catalunya, una vegada rebut l'encàrrec d'avaluar el Programa de centres de recerca del III PRC, crea una unitat tècnica responsable de les activitats d'AQU Catalunya en el marc del CIAR. En primer lloc, la Unitat Tècnica s'encarrega de cercar i recollir la documentació necessària per fer l'avaluació (memòries anuals dels centres de recerca i de referència enviades a la DGR; memòries de l'avaluació dels centres del II PRC duta a terme pel CASA) i de construir les taules d'estadístics i indicadors a partir de la informació recollida a les memòries. En paral·lel, elabora els documents adequats per a l'avaluació del Programa de centres de recerca, com són la **Guia d'avaluació del Programa de centres de recerca del III PRC**, que inclou el Protocol d'avaluació, la **Memòria econòmica del Programa de centres de recerca del III PRC**, que resumeix els aspectes econòmics de la implantació del Programa de centres de recerca, i el **Qüestionari per als centres de recerca i referència del Programa de centres de recerca** (vegeu l'annex 1).

### 3.2. Creació de la Comissió d'AQU Catalunya per a l'Avaluació del Programa de Centres de Recerca del III PRC (ACRE)

---

AQU Catalunya constitueix la Comissió d'Avaluació del Programa de Centres de Recerca (ACRE). Aquesta comissió vetlla pel procés d'avaluació, fa d'interlocutora amb el CIRIT en temes d'avaluació del Programa de centres de recerca i té les funcions principals següents:

- Aprovar la metodologia d'avaluació del Programa de centres de recerca del III PRC
- Establir el perfil dels avaluadors
- Nomenar les comissions avaluadores
- Col·laborar en l'elaboració de l'informe final del Programa de centres de recerca

La Comissió ACRE està formada per un president (que coincideix amb el director d'AQU Catalunya), un secretari (membre de la Unitat Tècnica d'AQU Catalunya en el marc del CIAR), dos membres de la Comissió d'Avaluació de la Qualitat d'AQU Catalunya (CAQ) i dos membres de la Comissió d'Avaluació de la Recerca d'AQU Catalunya (CAR). Els membres de la Comissió ACRE són escollits segons els seus àmbits de treball específics, intentant equilibrar l'expertesa i l'àmbit de coneixement. D'altra banda, les persones escollides no poden presentar cap conflicte d'interès amb els centres pertanyents al programa.

### 3.3. Creació de comissions avaluadores per àmbits de coneixement

---

L'avaluació *ex post* del Programa de centres de recerca del III PRC es realitza a partir de la creació de comissions avaluadores formades per avaluadors experts i relacionades amb els àmbits de coneixement CONACIT. Aquestes comissions estan formades per un president i un nombre determinat de vocals. El president de cada comissió avaluadora coordina les tasques d'avaluació i es responsabilitza de la redacció dels informes d'avaluació parcials de la comissió i de l'informe final del programa (amb el suport d'AQU Catalunya).

La taula 2 mostra els centres de recerca i de referència pertanyents al Programa de centres de recerca del III PRC, i indica si també havien format part del programa del II PRC. Es considera que un centre pertany al Programa de centres de recerca si ha rebut aportacions econòmiques per al seu funcionament dins del pressupost del programa, si ha signat un contracte programa amb la Generalitat o si ha rebut una inversió econòmica en obra civil i/o en equipament científic.

La taula 3 mostra les comissions avaluadores que es crearan i els centres de recerca i de referència emmarcats en cadascuna de les comissions. Les comissions avaluadores es crearan segons els àmbits CONACIT. Per raó de l'alt nombre de centres pertanyents als àmbits de Ciències de la Vida, i d'Enginyeria i Arquitectura, es crearan dues subcomissions per a aquests dos àmbits. Seguint criteris ja utilitzats prèviament (Projecte REPARTIR, 2004), la Comissió Avaluadora Ciències de la Vida I avaluarà centres de les subàrees de ciències ambientals i d'agroalimentació i sanitat animal, mentre que la Comissió Avaluadora Ciències de la Vida II s'encarregarà de centres de biociències. D'altra banda, la Comissió Avaluadora Enginyeria i Arquitectura I avaluarà centres relacionats amb nous materials, tecnologia de la producció, tecnologia de la construcció i ciències ambientals, mentre que la Comissió Avaluadora Enginyeria i Arquitectura II se centrarà en el subàmbit de la tecnologia de la informació i de les comunicacions.

**Taula 2. Centres pertanyents al Programa de centres de recerca del II i el III PRC**

Tipus de centre	Àmbit	Nom del centre	II PRC	III PRC	
Recerca	Ciències	Centre de Recerca Matemàtica (CRM)	X	X	
		Institut Català d'Investigació Química (ICIQ)		X	
		Institut de Ciències Fotòniques (ICFO)		X	
		Institut de Física d'Altes Energies (IFAE)	X	X	
		Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC)	X	X	
		Port d'Informació Científica (PIC)		X	
		Centre mixt d'investigació Geomodels (GEOMODELS)		X	
		Observatori de l'Ebre (OE)	X	X	
	Ciències de la Vida	Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)	X	X	
		Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA)	X	X	
		Centre de Regulació Genòmica (CRG)	X	X	
		Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC)	X	X	
		Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB-PCB)		X	
		Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)	X	X	
		Laboratori CSIC-IRTA de Genètica Molecular Vegetal (LGMV)		X	
		Campus Agroalimentari de Girona (CAG)	X	X	
	Centre de Biotecnologia Animal i de Teràpia Gènica (CBATEG)		X		
	Ciències Mèdiques i de la Salut	Institut Català de Ciències Cardiovasculars (ICCC)	X	X	
		Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)	X	X	
		Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona (CMRB)		X	
	Ciències Socials	Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI)	X	X	
		Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya (IIGC)	X	X	
		Internet Interdisciplinary Institute (IN3)	X	X	
	Enginyeria i Arquitectura	Centre Català del Plàstic (CCP)	X	X	
		Centre Computer Integrated Manufacturing (CIM)	X	X	
		Centre de Realitat Virtual de Barcelona (CRV)	X	X	
		Centre de Visió per Computador (CVC)	X	X	
		Centre Europeu de Paral·lelisme de Barcelona (CEPBA)	X	X	
		Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria (CIMNE)	X	X	
		Centre Internacional d'Investigació en Recursos Costaners (CIIRC)	X	X	
		Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC)		X	
		Institut de Geomàtica (IG)	X	X	
		Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC)	X	X	
	Institut Català de Nanotecnologia (ICN)		X		
	Centre Telefònica R+D		X		
	Humanitats	Centre d'Estudis Demogràfics (CED)	X	X	
		Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC)	X	X	
		Institut Català de Paleocologia Humana i Evolució Social (IPHES)		X	
	Referència	Ciències de la Vida	Centre de Referència d'R+D en Aqüicultura (CRAq)	X	X
			Centre de Referència d'R+D en Biotecnologia (CERBA)	X	X
			Centre de Referència d'R+D en Tecnologia d'Aliments (CERTA)	X	X
		Enginyeria i Arquitectura	Centre de Referència d'R+D en Enginyeria Lingüística (CREL)	X	
			Centre de Referència d'R+D en Tècniques Avançades de Producció (CERTAP)	X	X
Centre de Referència en Bioenginyeria de Catalunya (CREBEC)				X	
Centre de Referència en Materials Avançats per a l'Energia (CeRMAE)				X	
Ciències Socials	Centre de Referència en Economia Analítica (CREA)		X		

**Taula 3. Comissions avaluadores i centres relacionats amb cada comissió**

Comissió avaluadora	Centres
Ciències	Centre de Recerca Matemàtica Institut Català d'Investigació Química Institut de Ciències Fotòniques Institut de Física d'Altes Energies Institut d'Estudis Espacials de Catalunya Port d'Informació Científica Centre mixt d'investigació Geomodels Observatori de l'Ebre
Ciències de la Vida I	Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals Centre Tecnològic Forestal de Catalunya Centres de Recerca en Sanitat Animal Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries Campus Agroalimentari de Girona Centre de Referència en Aqüicultura Centre de Referència en Tecnologia dels Aliments
Ciències de la Vida II	Laboratori CSIC-IRTA de Genètica Molecular Vegetal Centre de Biotecnologia Animal i de Teràpia Gènica Centre de Referència en Biotecnologia de Catalunya Centre de Regulació Genòmica Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona
Ciències Mèdiques i de la Salut	Institut Català de Ciències Cardiovasculars Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona
Ciències Socials	Centre de Recerca en Economia Internacional Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya Internet Interdisciplinary Institute Centre de Referència en Economia Analítica
Humanitats	Centre d'Estudis Demogràfics Institut Català d'Arqueologia Clàssica Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social
Enginyeria i Arquitectura I	Centre Internacional d'Investigació en Recursos Costaners Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya Centre CIM Centre Català del Plàstic Institut Català de Nanotecnologia Centre de Referència en Bioenginyeria de Catalunya Centre de Referència en Materials Avançats per a l'Energia
Enginyeria i Arquitectura II	Institut de Geomàtica Centre de Realitat Virtual de Barcelona Centre de Visió per Computador Centre Europeu de Paral·lelisme de Barcelona Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya Centre Telefònica R+D Centre de Referència en Tècniques Avançades de Producció



### 3.4. Fases del procés d'avaluació

---

El procés d'avaluació del Programa de centres de recerca presenta fases diferenciades (vegeu la figura 3), tal com es mostra a continuació:

- a) Recollida de la informació i la documentació associada als centres
- b) Elaboració, per part de la Unitat Tècnica d'AQU Catalunya i per a cada centre, de les taules d'estadístics i indicadors incloses en el protocol establert a la guia d'avaluació, a partir de les memòries dels centres
- c) Posada en marxa dels mecanismes de publicitat de l'avaluació (contacte amb centres)
- d) Enviament als centres dels qüestionaris i de les taules d'estadístics i indicadors: inclusió d'esmenes.
- e) Creació de la Comissió ACRE
- f) Nomenament d'avaluadors i creació de les comissions avaluadores per part de la Comissió ACRE
- g) Jornada de presentació i inici de l'avaluació
- h) Lliurament de la documentació als membres de les comissions avaluadores
- i) Avaluació del programa d'acord amb el protocol establert a la guia d'avaluació
- j) Redacció dels informes parcials per comissions, per part dels presidents de les comissions avaluadores i AQU Catalunya
- k) Redacció de l'informe final del Programa de centres de recerca, per part dels presidents de les comissions avaluadores i AQU Catalunya

La primera fase de l'avaluació del programa s'inicia amb la recopilació d'informació, tant de les memòries anuals d'activitats dels centres com dels informes CASA de l'avaluació del II PRC. Aquesta tasca la realitza la Unitat Tècnica d'AQU Catalunya, en col·laboració amb personal de la DGR i del CIRIT. A partir de les memòries, la Unitat Tècnica d'AQU Catalunya elabora les taules amb els estadístics i els indicadors (vegeu l'annex 2) necessaris per avaluar els elements que es consideraran per valorar el grau d'assoliment dels objectius.

Un cop es crea la Comissió ACRE i s'aprova la metodologia d'avaluació i el perfil dels avaluadors, el pas següent és comunicar el procés d'avaluació als actors implicats. D'aquesta manera, s'informa els centres de l'inici de l'avaluació, se'ls envia el qüestionari (vegeu l'annex 1) que permetrà recollir la seva visió del Programa de centres de recerca i les taules d'estadístics i indicadors (vegeu l'annex 2), per si les volen esmenar, i es fa una selecció d'experts que no presentin incompatibilitats amb els centres avaluats per formar les comissions avaluadores.

Els avaluadors nomenats per la Comissió ACRE participen en la jornada de presentació i inici de l'avaluació, per tal que coneguin els antecedents de l'avaluació, el marc metodològic i la guia d'avaluació que inclou el protocol d'avaluació que cal seguir. En aquesta jornada també es lliura la documentació addicional als membres de les comissions avaluadores. Cal destacar que



La documentació de cada centre és revisada, com a mínim, per dos avaluadors de la mateixa comissió. La documentació que s'entrega als avaluadors és la següent:

- a) Taules d'estadístics i indicadors del centre
- b) Guia d'avaluació del Programa de centres de recerca del III PRC
- c) Qüestionari per als centres de recerca i referència del Programa de centres de recerca
- d) Memòria econòmica del Programa de centres de recerca del III PRC
- e) Informe CASA d'avaluació del II PRC, quan escaigui

A més d'aquesta documentació, tots els avaluadors disposen de còpies de les memòries anuals dels centres per a la seva consulta.

Tot seguit, els avaluadors examinen la documentació associada als centres per passar, finalment, a la redacció dels informes. Els presidents de les comissions avaluadores, amb el suport d'AQU Catalunya, han de confeccionar un informe comú dels centres que formen part de la mateixa comissió. Finalment, AQU Catalunya i els presidents de les comissions avaluadores es reuneixen per elaborar l'informe final de l'avaluació del Programa de centres de recerca del III PRC.

AQU Catalunya assegura el suport tècnic necessari durant tot el procés d'avaluació a través de la seva Unitat Tècnica.

**Figura 3. Fases del procés d'avaluació**





## 4. El perfil de l'avaluador

---

El perfil dels avaluadors externs del Programa de centres de recerca del III PRC és el d'investigadors de prestigi reconegut i que no presentin conflictes d'interès amb el centre de recerca/referència objecte d'estudi. L'avaluador extern ha de tenir experiència en la gestió d'activitats de recerca (per exemple, vicerectors de recerca, directors de centres, caps de grups consolidats, investigador principal de projectes competitius, etc.). Com a mèrit, es considerarà la seva experiència en avaluació de recerca i planificació de política científica.

## 5. Protocol d'avaluació del Programa de centres de recerca del III PRC

---

### Escala de valoració de les preguntes formulades:

- a. Molt favorable / molt positiu / molt adequat / molt satisfactori / totalment
- b. Favorable / positiu / adequat / satisfactori / bé
- c. Poc favorable / poc positiu / poc adequat / poc satisfactori / poc
- d. Gens favorable / gens positiu / gens adequat / gens satisfactori / molt poc

## 5.1. Seguiment i formalització del protocol d'avaluació

---

Les fonts d'informació primeres per a l'avaluació externa i *ex post* del Programa de centres de recerca són les memòries anuals de les activitats de recerca lliurades a l'anterior DURSI pels mateixos centres. Les memòries anuals són la base per construir les evidències necessàries per valorar els elements que cal considerar i que s'enuncien en les seccions d'aquest protocol. Per facilitar la tasca dels avaluadors, la informació significativa de les memòries es recull en forma de taules d'estadístics i indicadors.

A més de la documentació lliurada als avaluadors, també disposaran d'una fitxa del centre de recerca o de referència on s'inclouen les dades generals del centre (vegeu la figura 4).

En el moment de fer la valoració dels elements considerats, l'avaluador ha de tenir en compte la informació inclosa a la documentació. A més del judici de l'avaluador, en el cas d'aquells elements o indicadors dels quals es disposi d'informació pertanyent al II PRC, bàsicament procedent de l'anàlisi de les memòries individuals d'avaluació del CASA, la comparació amb el període anterior assegurarà una millor estimació de l'evolució dels elements i els indicadors.

La valoració dels elements i els indicadors ha de permetre a l'avaluador estimar el grau d'assoliment d'aquells objectius específics del III PRC directament relacionats amb el Programa de centres de recerca. En el cas que es disposi de dades procedents del II PRC, sempre a través de les memòries del CASA, l'avaluació del grau d'assoliment dels objectius es farà de manera comparativa. En cas contrari, el judici expert de l'avaluador serà determinant en la valoració del grau d'assoliment dels objectius.

Cal considerar que l'estructura i el contingut del protocol de l'avaluació proposat en aquest apartat no ha de representar cap obstacle perquè l'avaluador faci tots els aclariments, les precisions o les ampliacions que cregui convenients. A aquest efecte, el protocol presenta un espai per a comentaris després de la valoració dels elements i els indicadors.

**Figura 4. Fitxa descriptiva del centre de recerca o de referència**

<b>Nom del centre:</b>	
<b>Acrònim:</b>	

<b>Director/a del centre</b>	
<b>Nom:</b>	
<b>Correu electrònic:</b>	

<b>Adreça postal</b>	

<b>Informació de contacte</b>	
<b>Persona de contacte:</b>	
<b>Correu electrònic:</b>	
<b>Telèfon 1:</b>	
<b>Telèfon 2:</b>	
<b>Fax:</b>	
<b>Web:</b>	

<b>Dades generals</b>	
<b>Any de creació:</b>	
<b>Tipus:</b>	
<b>Àmbit CONACIT:</b>	
<b>Personalitat jurídica:</b>	
<b>Entitats participants:</b>	

## 5.2. Grau de rellevància del Programa de centres de recerca dins del III PRC

---

L'avaluador disposa d'una memòria econòmica en la qual es resumeix la informació bàsica per fer l'avaluació del Programa de centres de recerca del III PRC des del vessant econòmic, referit a les aportacions econòmiques per al funcionament dels centres, les inversions realitzades i els contractes programa dels centres que en disposen. La memòria inclou també un apartat en el qual es presenta l'evolució del nombre de centres de recerca i de referència durant el III PRC. Cal indicar que, per facilitar l'avaluació, tots els aspectes considerats són comparats amb el II PRC. A més, el qüestionari emplenat pels centres serà també una evidència clau per valorar la rellevància del programa dins de les activitats del centre.

Per valorar el grau de rellevància del programa dins del III PRC es fa necessari, d'una banda, considerar **elements** relatius al **Programa de centres de recerca** i, de l'altra, els relacionats amb els **centres de recerca o referència**.

Els elements relatius al programa inclouen aspectes relacionats amb els fons esmerçats. L'avaluador haurà d'estudiar l'evolució dels fons esmerçats al Programa de centres de recerca durant els anys 2001, 2002, 2003 i 2004, establir si hi ha hagut un increment del pressupost, determinar si aquest augment ha estat proporcional per cada any o no, etc. D'altra banda, la potenciació de nous àmbits de coneixement en el III PRC permetrà veure si hi ha hagut increments dels fons esmerçats en algun àmbit específic, o si l'augment de pressupost en àmbits determinats ha comportat un increment del nombre de centres de recerca.

L'avaluador podrà comparar les dades econòmiques del Programa de centres de recerca amb les incloses a les taules d'estadístics i indicadors dels centres per tal de poder establir la rellevància econòmica de les aportacions del programa respecte al total de recursos econòmics generats pel centre.

## 5.2.

# Grau de rellevància del Programa de centres de recerca dins del III PRC

### En resum:

Valoreu el grau de rellevància del **Programa de centres de recerca** dins del III PRC.

A	B	C	D
---	---	---	---

### Elements que cal considerar relatius al Programa de centres de recerca:

\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.

	a	b	c	d
i. Comparació del pressupost destinat al III PRC respecte al II PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ii. Adequació dels fons totals pressupostats per al funcionament del Programa de centres de recerca del III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iii. Distribució temporal dels fons del Programa de centres de recerca del III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iv. Distribució del pressupost segons els àmbits CONACIT	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
v. Potenciació de nous àmbits de coneixement al III PRC respecte al II PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Comentaris

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

### Elements que cal considerar relatius al centre de recerca o referència:

\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.

	a	b	c	d
i. Aportació econòmica concedida al centre				
ii. Contribució dels fons aportats pel Programa de centres de recerca del III PRC respecte al total de recursos econòmics del centre				
iii. Rellevància de les aportacions del Programa de centres de recerca en relació amb la productivitat científica				

### Comentaris

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.



### 5.3. Memòries anuals dels centres

---

Aquesta secció fa referència a l'avaluació de la qualitat de la informació inclosa a la documentació elaborada pels centres, principalment les memòries d'activitats anuals, atès que hi ha una gran varietat de formes de presentar-hi i estructurar-hi la informació. La valoració pot permetre proposar un model de memòria d'activitats comú i harmonitzat.

Tot i que la Unitat Tècnica d'AQU Catalunya facilita l'accés a la informació rellevant de les activitats del centre, mitjançant l'elaboració de taules amb estadístics i indicadors l'avaluador pot examinar la qualitat de les memòries del centre i estudiar-ne l'estructura i la facilitat d'accés a la informació. També pot valorar si s'observa una evolució positiva en l'estructura de les memòries d'activitats i en la facilitat d'accés a la informació en aquestes memòries.

## 5.3. Memòries anuals dels centres

### En resum:

Valoreu la qualitat i la facilitat d'accés a la informació inclosa a les memòries del **centre**.

A	B	C	D

### Elements que cal considerar:

\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.

	a	b	c	d
i. Definició dels objectius generals i anuals del centre a les memòries d'activitats				
ii. Qualitat de l'estructura de les memòries d'activitats i facilitat d'accés a la informació d'aquestes memòries				
iii. Necessitat de millora en l'estructura de les memòries d'activitats				

### Comentaris

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

## 5.4. Avaluació del grau d'assoliment dels objectius del III PRC relacionats amb el Programa de centres de recerca

---

Aquesta secció es basa en l'anàlisi dels objectius del III PRC que estan directament relacionats amb el Programa de centres de recerca, la identificació dels punts forts i els punts febles del programa, i l'elaboració d'un llistat de propostes de possibles actuacions de millora.

Les seccions següents s'estructuren segons els objectius generals i específics del III PRC (vegeu la taula 1 de la guia). L'avaluació del grau d'assoliment dels objectius fa ús dels elements llistats en cada cas. La valoració dels objectius específics ha de permetre avaluar l'objectiu general. En cas que hi hagi elements que no siguin aplicables al centre avaluat, no haurien de ser considerats en l'avaluació de l'objectiu específic. Si és tot l'objectiu específic que no és aplicable a l'avaluació de l'objectiu general, tampoc no hauria de ser considerat.

L'avaluador, a partir de la seva experiència i de l'anàlisi prèviament realitzada de les taules d'estadístics i indicadors, haurà d'identificar els punts forts i els punts febles del Programa de centres de recerca. Els punts febles hauran de ser la base de l'enumeració de propostes de millora que poden classificar-se segons que la seva aplicació sigui a curt, mitjà i llarg termini.

### 5.4.1. Impulsar el creixement i la qualitat del sistema català de ciència i tecnologia

El primer objectiu general del III PRC és: «Impulsar el creixement i la qualitat del sistema català de ciència i tecnologia». Per assolir-lo, el III PRC el desglossa en cinc objectius específics, dels quals quatre es poden considerar relacionats amb el Programa de centres de recerca i es llisten a continuació:

- 1.1. Foment de l'obtenció de nous recursos (Estat, Unió Europea, sector privat), i de la seva rendibilització
- 1.2. Dotació i manteniment de la infraestructura necessària
- 1.3. Cooperació entre les universitats i els altres centres de recerca, com també coordinació dels seus serveis científicotècnics, informàtics i documentals
- 1.4. Col·laboració activa amb els organismes de recerca d'abast estatal

Cal destacar que els objectius 1.3 («Cooperació entre les universitats i els altres centres de recerca, com també coordinació dels seus serveis científicotècnics, informàtics i documentals») i 1.4 («Col·laboració activa amb els organismes de recerca d'abast estatal») s'avaluaran conjuntament, ja que es troben directament relacionats.

## 5.4.1. Impulsar el creixement i la qualitat del sistema català de ciència i tecnologia

**En resum:**

El **centre** ha contribuït a incrementar el creixement i la qualitat del sistema català de ciència i tecnologia.

	A		B		C		D
--	---	--	---	--	---	--	---

\* Responen una vegada s'hagin avaluat els objectius específics.

### Comentaris

### 5.4.1.1. Foment de l'obtenció de recursos (Estat, Unió Europea, sector privat), i de la seva rendibilització

**En resum:**

Valoreu la generació de recursos (competitius i no competitius) per portar a terme l'activitat d'R+D que realitza el **centre**, i la seva rendibilització.

A	B	C	D

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Obtenció de recursos d'origen català (públics i privats)				
ii. Obtenció de recursos d'origen espanyol (públics i privats)				
iii. Obtenció de recursos d'origen europeu (públics i privats)				
iv. Obtenció de recursos provinents del sector privat				
v. Grau de rendibilització del total dels recursos aconseguits (des del punt de vista de productivitat científica, patents i infraestructura aconseguida)				

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

### 5.4.1.2. Dotació i manteniment de la infraestructura necessària

**En resum:**

Valoreu la infraestructura del **centre** per assolir els objectius d'R+D del centre.

A	B	C	D
---	---	---	---

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Obtenció de recursos econòmics competitiu destinats a infraestructura				
ii. Necessitats d'ús d'equips i instrumentació externs al centre				
iii. Idoneïtat dels recursos humans per utilitzar la infraestructura disponible				
iv. Grau de rendibilització de la infraestructura disponible				

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

5.4.1.3. Cooperació entre les universitats i els altres centres de recerca, com també coordinació dels seus serveis científicotècnics, informàtics i documentals

5.4.1.4. Col·laboració activa amb els organismes de recerca d'abast estatal

**En resum:**

Grau de relació entre el **centre** i altres institucions

	A	B	C	D
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Integració i connexions del centre en el seu camp d'R+D	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ii. Relacions i cooperacions establertes amb altres institucions (nacionals i internacionals)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iii. Adequació del personal adscrit que pertany a altres centres i/o universitats	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iv. Adequació del personal investigador visitant al centre	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
v. Funcionament dels serveis tècnics especialitzats externs i de les col·laboracions amb altres institucions	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
vi. Producció científica que es realitza amb coautors pertanyents a altres institucions	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.



## 5.4.2. Potenciar els recursos humans destinats a R+D

El III PRC descriu el segon objectiu general de la manera següent: «Potenciar els recursos humans destinats a R+D». Aquest objectiu general planteja l'assoliment de sis objectius específics, dels quals quatre estan relacionats amb el Programa de centres de recerca:

- 2.1. Formació de joves investigadors i la seva integració en activitats d'R+D a les empreses o centres de recerca
- 2.2. Incorporació al sistema de recerca d'investigadors formats fora de Catalunya
- 2.3. Estímul al creixement dels grups de recerca consolidats existents i suport a la creació de nous grups en aquelles àrees que així ho requereixin
- 2.4. Increment del nombre de tècnics de suport a la recerca

## 5.4.2. Potenciar els recursos humans destinats a R+D

**En resum:**

El III PRC ha comportat un increment de recursos humans destinats a R+D en el **centre**.



*\* Responen una vegada s'hagin avaluat els objectius específics.*

### Comentaris

### 5.4.2.1. Formació de joves investigadors i la seva integració en activitats d'R+D a les empreses o centres de recerca

**En resum:**

L'activitat del **centre** ha comportat la millora de la formació de joves investigadors i la seva inserció en activitats d'R+D.

A	B	C	D
---	---	---	---

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Existència i adequació de plans de formació del personal del centre durant el III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ii. Activitat formadora i participació del personal investigador del centre en el marc del III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iii. Adequació del nombre de beques i contractes predoctorals en el marc del III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iv. Adequació del nombre de beques i contractes postdoctorals en el marc del III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

### 5.4.2.2. Incorporació al sistema de recerca d'investigadors formats fora de Catalunya

**En resum:**

L'R+D del **centre** es veu afavorida per la incorporació d'investigadors formats fora de Catalunya.

A	B	C	D
---	---	---	---

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
--	---	---	---	---

i. Necessitat de contractació d'investigadors formats fora de Catalunya \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_

ii. Nombre d'investigadors captats pel centre que han estat formats fora de Catalunya durant el III PRC \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

### 5.4.2.3. Estímul al creixement dels grups de recerca consolidats existents i suport a la creació de nous grups en aquelles àrees que així ho requereixin

**En resum:**

Valoreu l'increment de grups de recerca que formen part del **centre** que hagin rebut reconeixement com a grup de recerca consolidat.

A	B	C	D

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Creació de nous grups de recerca consolidats en el III PRC				
ii. Suport econòmic a grups de recerca consolidats ja existents en el centre en el marc del III PRC				

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

#### 5.4.2.4. Increment de nombre de tècnics de suport a la recerca

**En resum:**

Valoreu el personal tècnic del centre que dóna suport a les activitats d'R+D del **centre**.

A	B	C	D

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Planificació de les necessitats de contractació de personal tècnic en el III PRC				
ii. Evolució del personal tècnic de suport a la recerca durant el III PRC				
iii. Adequació del personal tècnic per cobrir les necessitats d'ús d'equips i instal·lacions que té el centre				

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

### 5.4.3. Promoure la internacionalització de la recerca duta a terme a Catalunya

El III PRC descriu el tercer objectiu de la manera següent: «Promoure la internacionalització de la recerca duta a terme a Catalunya». Aquest objectiu general planteja l'assoliment de sis objectius específics, dels quals cinc es poden relacionar amb el Programa de centres de recerca i es mostren a continuació:

- 3.1. Contribució al desenvolupament de l'Espai europeu de recerca a través de la participació en iniciatives multilaterals impulsades des de la mateixa Unió Europea o per les regions i els estats que en formen part
- 3.2. Creació i desenvolupament de centres homologats de recerca que pugin incorporar-se a les xarxes que es preveuen crear a Europa
- 3.3. Ubicació a Catalunya d'instal·lacions de recerca d'abast internacional
- 3.4. Increment de la participació d'empreses i d'investigadors catalans en les convocatòries del programa marc i en els concursos dels organismes públics multilaterals d'R+D
- 3.5. Establiment de programes de cooperació activa amb països, regions i institucions de recerca d'arreu del món

Cal puntualitzar que els objectius 5.4.3.1 («Contribució al desenvolupament de l'Espai europeu de recerca a través de la participació en iniciatives multilaterals impulsades des de la mateixa Unió Europea o per les regions i els estats que en formen part») i 5.4.3.4 («Increment de la participació d'empreses i d'investigadors catalans en les convocatòries del programa marc i en els concursos dels organismes públics multilaterals d'R+D») s'analitzaran conjuntament, per raó de la relació que hi ha entre ambdós objectius.

### 5.4.3. Promoure la internacionalització de la recerca duta a terme a Catalunya

**En resum:**

El **centre** ha contribuït a la internacionalització de L'R+D a Catalunya.

A	B	C	D

\* Responeu una vegada s'hagin avaluat els objectius específics.

#### Comentaris



5.4.3.1. Contribució al desenvolupament de l'Espai europeu de recerca a través de la participació en iniciatives multilaterals impulsades des de la mateixa Unió Europea o per les regions i els estats que en formen part

5.4.3.4. Increment de la participació d'empreses i d'investigadors catalans en les convocatòries del programa marc i en els concursos dels organismes públics multilaterals d'R+D

**En resum:**

Valoreu les aportacions del **centre** al desenvolupament de l'Espai europeu de recerca mitjançant les convocatòries competitives europees.

A	B	C	D

**Elements que cal considerar:**

\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.

	a	b	c	d
--	---	---	---	---

i. Grau de cooperació, des del punt de vista de L'R+D, entre el centre i les institucions europees durant el III PRC

ii. Participació del centre en projectes impulsats per la Unió Europea (incloses les regions i els estats que en formen part)

iii. Lideratge del centre en projectes impulsats per la Unió Europea

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

### 5.4.3.2. Creació i desenvolupament de centres homologats de recerca que puguin incorporar-se a les xarxes que es preveuen crear a Europa

**En resum:**

El III PRC ha comportat un increment i un desenvolupament de centres de recerca homologats que es poden integrar a xarxes europees?

A	B	C	D

**Elements que cal considerar:**

\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.

	a	b	c	d
i. Evolució del nombre de centres de recerca i de referència dins del Programa de centres de recerca del III PRC				
ii. Coherència de l'evolució del nombre de centres de recerca i els fons esmerçats amb els objectius generals del III PRC				
iii. Evolució del nombre de centres de recerca i de referència pertanyents a xarxes internacionals				

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

### 5.4.3.3. Ubicació a Catalunya d'instal·lacions de recerca d'abast internacional

**En resum:**

El centre disposa d'instal·lacions de caràcter internacional.

A	B	C	D
---	---	---	---

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
--	---	---	---	---

i. Caràcter internacional de L'R+D com a conseqüència de l'ús d'instal·lacions especialitzades				
--	--	--	--	--

ii. Instal·lacions del centre dedicades a activitats de recerca d'abast internacional				
---	--	--	--	--

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

### 5.4.3.5. Establiment de programes de cooperació activa amb països o regions institucionals de recerca d'arreu del món

**En resum:**

Contribució del **centre** a l'establiment de programes internacionals de cooperació d'R+D.

A	B	C	D

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Relacions i cooperacions establertes amb altres institucions internacionals no europees durant el III PRC				
ii. Obtenció de recursos internacionals no europeus en el marc del III PRC				
iii. Personal visitant estranger durant el III PRC				

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

#### **5.4.4. Estimular una major implicació de les empreses en les activitats de recerca, desenvolupament i innovació**

El III PRC descriu el quart objectiu de la manera següent: «Estimular una major implicació de les empreses en les activitats de recerca, desenvolupament i innovació». En aquest cas, el III PRC formula sis objectius específics, dels quals un es troba vinculat al Programa de centres de recerca: «Potenciació dels mecanismes de transferència de tecnologia cap a les empreses». És per aquest motiu que en aquesta secció s'avaluen conjuntament l'objectiu específic i el general.

### 5.4.4.

## Estimular una major implicació de les empreses en les activitats de recerca, desenvolupament i innovació

### En resum:

L'activitat del **centre** ha potenciat la transferència de coneixement i de tecnologia cap a les empreses del seu camp.

A	B	C	D

### Elements que cal considerar:

\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.

	a	b	c	d
i. Patents, contractes de llicència, iniciatives <i>spin off</i> i <i>start up</i> del centre en el III PRC				
ii. Mecanismes del centre per potenciar la transferència de coneixement (tecnologia) durant el III PRC				
iii. Relació entre el centre i l'empresa a través de convenis i contractes en el marc del III PRC				
iv. Grau de transferència de coneixement i tecnologia del centre en el III PRC				

### Comentaris

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

### 5.4.5. Afavorir una millor gestió i una major comunicació de les activitats d'R+D

El darrer objectiu general del III PRC es formula de la manera següent: «afavorir una millor gestió i una major comunicació de les activitats d'R+D». Aquest objectiu general està format per sis objectius específics, dels quals tres es troben relacionats amb el Programa de centres de recerca, tal com es presenta a continuació:

- 5.1. Avaluació continuada dels resultats assolits i dels beneficis que se'n deriven per a la societat
- 5.2. Establiment d'una política de comunicació a tots els àmbits socials que destaquï la importància de les activitats d'R+D com a eines de progrés i de competitivitat i que convidi a la reflexió entorn de les incerteses de tota mena que es van obrir
- 5.3. Respecte i foment de les normes bioètiques que regulen l'experimentació amb éssers vius mitjançant la formació de personal, la creació d'òrgans d'assessorament o qualsevol altra actuació que sigui adequada

## 5.4.5. Afavorir una millor gestió i una major comunicació de les activitats d'R+D

**En resum:**

El **centre** ha millorat la seva gestió i comunicació de les activitats d'R+D.

A	B	C	D
---	---	---	---

*\* Responen una vegada s'hagin avaluat els objectius específics.*

### Comentaris



### 5.4.5.1. Avaluació continuada dels resultats assolits i dels beneficis que se'n deriven per a la societat

**En resum:**

Existència d'una avaluació continuada dels resultats assolits i dels beneficis derivats per a la societat de L'R+D que porta a terme el **centre**.

A	B	C	D

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Mecanismes d'assegurament de la qualitat del centre en el marc del III PRC				
ii. Sistema documental del centre relacionat amb la qualitat en el III PRC				
iii. Mecanismes d'actuació derivats de propostes de millora d'un procés d'avaluació previ o de seguiment durant el III PRC				

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

**5.4.5.2.** Establiment d'una política de comunicació a tots els àmbits socials que destaquï la importància de les activitats d'R+D com a eines de progrés i de competitivitat i que convidi a la reflexió entorn de les incerteses de tota mena que es van obrir

**En resum:**

El **centre** presenta polítiques de comunicació de les activitats d'R+D.

	A	B	C	D
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Grau d'internacionalització de la difusió i la divulgació científica en el marc del III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ii. Accions proactives del centre amb relació a la comunicació de les seves activitats durant el III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iii. Participació dels membres del centre en actes amb projecció social durant el III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iv. Quantitat i qualitat de congressos, seminaris, tallers i jornades organitzats pel centre en el III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. Butlletins editats pel centre on s'explica l'activitat del centre durant el III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

**5.4.5.3.** Respecte i foment de les normes bioètiques que regulen l'experimentació amb éssers vius, mitjançant la formació de personal, la creació d'òrgans d'assessorament o qualsevol altra actuació que sigui adequada

**En resum:**

El centre promou el respecte i el foment de les normes bioètiques.

A	B	C	D
---	---	---	---

**Elements que cal considerar:**

*\* Vegeu l'escala de valoració a la portada del protocol.*

	a	b	c	d
i. Necessitat de crear un codi intern de normes bioètiques durant el III PRC i/o un òrgan d'assessorament	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii. Mecanismes de seguiment de les actuacions del personal del centre amb relació a les normes bioètiques durant el III PRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii. Formació específica del personal del centre amb relació a normes bioètiques durant el III PRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Comentaris**

Enumereu els elements que no siguin aplicables al centre avaluat.

## 5.5. Valoració final del Programa de centres de recerca del III PRC: punts forts, punts febles i propostes de millora

---

Aquesta secció es basa en la identificació dels punts forts i febles del **Programa de centres de recerca**, i en l'elaboració d'un llistat de propostes de possibles actuacions de millora. L'avaluador, a partir de la seva experiència i de l'anàlisi prèviament realitzada dels indicadors, haurà d'identificar els punts forts i els punts febles del Programa de centres de recerca. Els punts febles hauran de ser la base de l'enumeració de propostes de millora que es poden classificar segons que la seva aplicació sigui a curt, mitjà i llarg termini.

### 5.5.1. Punts forts

**Resum:**

Vistos els resultats de les valoracions dels elements considerats en l'avaluació del grau d'assoliment dels objectius del III PRC relacionats amb el **Programa de centres de recerca**, assenyalau els punts forts més significatius.

#### PUNTS FORTS

## 5.5.2. Punts febles

**Resum:**

Vistos els resultats de les valoracions dels elements considerats en l'avaluació del grau d'assoliment dels objectius del III PRC relacionats amb el **Programa de centres de recerca**, assenyalau els punts febles més significatius.

### PUNTS FEBLES



---

### 5.5.3. Propostes de millora

---

**Resum:**

Vistos els punts forts i els punts febles del **Programa de centres de recerca**, assenyaleu les possibles propostes de millora.

---

#### PROPOSTES DE MILLORA

## 6. Bibliografia

---

CAPRON, H. «A State of the art of quantitative methods for the assessment of R&D programmes». A: KHAILIL, M.T.; BAYRAKTAR, B. [eds.] *Management of Technology III*. Geòrgia: Industrial Engineering and Management Press, 1992, p. 1195-1204.

DURSI. *III Pla de recerca de Catalunya 2001-2004*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2001.

PROJECTE REPARTIR. *Résau de coopération pour la recherche et le développement technologique dans le sud-ouest européen. Cens de potencialitats científiques i tecnològiques de Catalunya. Programa Interreg III B Sudoue*. Unió Europea, 2004.

CIRIT. *Pla de recerca i innovació de Catalunya 2005-2008*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2005.



# Annex 1. Qüestionari per als centres de recerca i de referència del Programa de centres de recerca del III PRC

---

## Introducció

---

AQU Catalunya vol demanar la vostra col·laboració en el procés d'avaluació del Programa de centres de recerca del III Pla de recerca de Catalunya (III PRC) mitjançant la formalització del qüestionari següent. Les vostres valoracions i comentaris ens permetran millorar el procés d'avaluació. La informació del qüestionari serà estrictament confidencial.

Des d'AQU Catalunya se suggereix la creació d'un petit comitè intern format per diferents membres de l'organigrama del centre, sempre que sigui possible, amb l'objectiu de respondre al qüestionari copsant els diferents punts de vista que hi pugui haver.

Cal considerar que l'estructura i el contingut del qüestionari proposat no ha de representar cap obstacle perquè feu tots els aclariments o ampliacions que creieu convenients. Amb aquest efecte, el qüestionari presenta un espai per a observacions després de la valoració de les preguntes formulades.

Un cop emplenat el qüestionari, tingueu l'amabilitat d'enviar-lo per correu electrònic a l'adreça següent: [mcurieses@aqucatalunya.org](mailto:mcurieses@aqucatalunya.org).

Per a cada pregunta formulada marqueu una resposta:

- a. Molt favorable / molt positiu / molt adequat / molt satisfactori / totalment
- b. Favorable / positiu / adequat / satisfactori / bé
- c. Poc favorable / poc positiu / poc adequat / poc satisfactori / poc
- d. Gens favorable / gens positiu / gens adequat / gens satisfactori / molt poc

## Qüestionari per als centres de recerca i referència

Valoreu els aspectes següents relacionats amb el Programa de centres de recerca del III PRC:

	a	b	c	d
i. Significació de les aportacions econòmiques rebudes del Programa de centres de recerca del III PRC respecte a altres fonts de finançament del centre	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ii. Increment de l'obtenció de recursos econòmics i de la seva rendibilització per part dels grups de recerca pertanyents al centre per raó de l'existència del centre	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iii. Grau de concordança entre els objectius del III PRC i els objectius de recerca del vostre centre	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
iv. Adequació dels mecanismes d'implantació del III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
v. Idoneïtat de la documentació que cal lliurar anualment a la Direcció General de Recerca	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
vi. Grau de satisfacció de la infraestructura (espais, equips) disponible en el vostre centre	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
vii. Necessitat d'un comitè bioètic responsable de l'assessorament i la formació del personal en temes bioètics	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
viii. Foment del vostre àmbit de coneixement durant el III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ix. Posició relativa del vostre centre, dins del seu àmbit de coneixement, en el marc nacional	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
x. Posició relativa del vostre centre, dins del seu àmbit de coneixement, en el marc internacional	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
xi. Millora de la posició relativa del vostre centre durant el III PRC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
xii. En cas que el vostre centre hagi estat avaluat en finalitzar el II PRC, grau de seguiment de les propostes de millora derivades de l'avaluació	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Us suggerim que a la casella d'**observacions**, a més d'incloure-hi tots els comentaris que considereu adequats, identifiqueu possibles punts forts i febles del Programa de centres de recerca, i que elaboreu un llistat de propostes de possibles actuacions de millora.

Observacions (punts forts / punts febles / propostes de millora)

Una vegada hàgiu dut a terme valoració dels diferents aspectes relacionats amb el programa, estimeu l'efecte **global** del Programa de centres de recerca del III PRC sobre el vostre centre.

**En resum:**

Valoreu la repercussió del Programa de centres de recerca del III PRC en el vostre centre

a	b	c	d

Especifiqueu la tipologia de les persones que han contestat el qüestionari:

---

## Annex 2. Taules i indicadors

---

A continuació es mostra el format de les taules d'estadístics de les activitats dels centres, amb els camps d'informació que s'han cercat a les memòries anuals dels centres:

Taula I. Estadístics relacionats amb el personal del centre

Taula II. Estadístics relacionats amb la formació del personal del centre

Taula III. Estadístics relacionats amb la difusió i la divulgació científica del centre

Taula IV. Estadístics relacionats amb la transferència de coneixement del centre

Taula V. Estadístics relacionats amb la producció científica del centre

Taula VI. Estadístics relacionats amb la generació de recursos del centre

Taula VII. Dades econòmiques del centre

Llistat d'indicadors relacionats amb els objectius generals i específics del III PRC

**Taula I. Estadístics relacionats amb el personal del centre**

		Any												
		Catalunya			Fora Catalunya			Total						
		H	D	T	H	D	T	H	D	T				
<b>Personal investigador</b>	<b>Investigadors sèniors</b>	Propi												
		Adscrit	Universitat											
			Altres											
		Total												
	<b>Investigadors júniors</b>	Propi												
		Adscrit												
		Total												
	<b>Investigadors no doctors</b>	Propi												
		Adscrit												
		Total												
	<b>Personal visitant</b>	Europeu												
		No europeu												
		Total												
	<b>Subtotal</b>	Propi												
		Adscrit												
Total														
<b>Suport a la recerca</b>	Propi													
	Adscrit													
	Total													
<b>Personal administratiu</b>	Propi													
<b>Total centre</b>	Propi													
	Adscrit													
	Total													

\* Indiqueu, entre parèntesis, el nombre de baixes en cada cas. H: home; D: dona; T: total.

**Taula II. Estadístics relacionats amb la formació del personal del centre**

			Any	Any	...	Total III PRC
<b>Investigadors</b>	<b>Assistència a congressos</b>	Nacional				
		Internacional				
		Total				
	<b>Assistència a seminaris, conferències, tallers i jornades</b>	Nacional				
		Internacional				
		Total				
	<b>Assistència a cursos especialització, màsters, cursos de postgrau, mestratge, etc.</b>	Nacional				
		Internacional				
		Total				
	<b>Tesis defensades</b>					
	<b>Beques/contractes predoctorals*</b>	Nacional				
		Internacional				
Total						
<b>Beques/contractes postdoctorals*</b>	Nacional					
	Internacional					
	Total					
<b>Estades en altres centres/institucions</b>	< 3 mesos					
	> 3 mesos					
	Total					
<b>Tècnics</b>	<b>Cursos d'especialització</b>	Nacional				
		Internacional				
		Total				

\* Indiqueu, entre parèntesis, el nombre de baixes.

**Taula III. Estadístics relacionats amb la difusió i la divulgació científica del centre**

		Any	Any	....	Total III PRC
<b>Organització de congressos</b>	Nacional				
	Internacional				
	Total				
<b>Organització de cursos, seminaris, conferències, tallers i jornades</b>	Nacional				
	Internacional				
	Total				
<b>Total</b>	Nacional				
	Internacional				
	Total				
<b>Ponent convidat en conferències d'àmbit no especialitzat</b>	Nacional				
	Internacional				
	Total				
<b>Mitjans de comunicació</b>	Nacional				
	Internacional				
	Total				
<b>Altres activitats de divulgació</b>	Nacional				
	Internacional				
	Total				

	Sí	No
<b>Web actualitzat</b>		
<b>Desenvolupament de recursos en línia</b>		

Marqueu amb una creu l'opció que correspongui.

**Taula IV. Estadístics relacionats amb la transferència de coneixement del centre**

		Any	Any	....	Total III PRC
<b>Patents / models d'utilitat</b>					
<b>Contractes de llicència</b>	Llicència de patent				
	Cessió de patent				
	Transferència de saber fer				
	Transferència de <i>software</i> (programari)				
	Total				
<b><i>Spin off / Start up</i></b>					



**Taula V. Estadístics relacionats amb la producció científica del centre**

			Any	Any	...	Total III PRC
<b>Articles</b>	<b>Indexats 1r quartil</b>	Nacional				
		Internacional				
		Total				
	<b>Indexats no 1r quartil</b>	Nacional				
		Internacional				
		Total				
	<b>Subtotal indexat</b>	Nacional				
		Internacional				
		Total				
	<b>No indexats</b>	Nacional				
		Internacional				
		Total				
	<b>Total articles (indexats + no indexats)</b>	Nacional				
		Internacional				
		Total				
<b>Llibres i monografies</b>	Nacional					
	Internacional					
	Total					
<b>Capítols de llibre</b>	Nacional					
	Internacional					
	Total					

**Taula V. Estadístics relacionats amb la producció científica del centre (continuació)**

		Any	Any	...	Total III PRC
<b>Informes tècnics, publicacions de recerca, dictàmens, casos clínics, traduccions, etc.</b>	Nacional				
	Internacional				
	Total				
<b>Documents electrònics, quaderns, documents interns (literatura gris), preprints, etc.</b>	Nacional				
	Internacional				
	Total				
<b>Obres artístiques i projectes arquitectònics</b>	Nacional				
	Internacional				
	Total				
<b>Software (programari)</b>					
<b>Congressos</b>	<b>Comunicacions (oral + pòster)</b>	Nacional			
		Internacional			
		Total			
	<b>Convidades</b>	Nacional			
		Internacional			
		Total			
	<b>Total</b>	Nacional			
		Internacional			
		Total			

**Taula VI. Estadístics relacionats amb la generació de recursos del centre**

		Any				T (I,F)
		Públics		Privats		
Entitat finançadora		Nacional	Internacional	Nacional	Internacional	
Projectes/ajuts competitius	Català					
	Espanyol					
	Internacional - europeu					
	Internacional - no europeu					
	Subtotal					
Convenis/ contractes/ajuts no competitius	Català					
	Espanyol					
	Internacional - europeu					
	Internacional - no europeu					
	Subtotal					

Entitat finançadora		Any		
		Públic	Privat	Total
Projectes/ajuts competitius	Nacional (Catalunya + Espanya)	Presentat		
		Aprovat		
		% d'èxit		
	Internacional	Presentat		
		Aprovat		
		% d'èxit		
	Subtotal	Presentat		
		Aprovat		
		% d'èxit		

Grups de recerca consolidats (SGR)		Any	Any	....
Xarxes temàtiques liderades	Nacional			
	Internacional			
	Total			
Xarxes temàtiques participades (inclou les liderades)	Nacional			
	Internacional			
	Total			
<b>Xarxes d'excel·lència</b>				

Línies de recerca principals		Any	Any	....
	Nacional			
	Internacional			
	Total			

**Taula VII. Dades econòmiques del centre**

	Any	Any	....	Total III PRC
<b>Catalunya (total)</b>				
<b>Programa de centres de recerca del III PRC</b>				
<b>Espanyol</b>				
<b>Internacional - europeu</b>				
<b>Internacional - no europeu</b>				
<b>Privat</b>				
<b>Altres</b>				
<b>Total</b>				

## Llistat d'indicadors relacionats amb els objectius generals i específics del Programa de centres de recerca del III PRC

### 1. Impulsar el creixement i la qualitat del sistema català de ciència i tecnologia

#### 1.2. Foment de l'obtenció de recursos (Estat, Unió Europea, sector privat), i de la seva rendibilització

- Nombre total de recursos (competitius + no competitius) finançats per una entitat d'origen català enfront de nombre total de recursos (competitius + no competitius)
- Nombre total de recursos (competitius + no competitius) finançats per una entitat d'origen espanyol enfront de nombre total de recursos (competitius + no competitius)
- Nombre total de recursos (competitius + no competitius) finançats per una entitat d'origen europeu enfront de nombre total de recursos (competitius + no competitius)
- Nombre total de recursos (competitius + no competitius) finançats per una entitat d'origen privat enfront de nombre total de recursos (competitius + no competitius)
- Nombre total d'articles + llibres + capítols llibre enfront de nombre total de recursos (competitius + no competitius)
- Nombre total de producció científica (articles + llibres + cap. llibre + inf. tècnics + doc. electrònics) enfront de nombre total de recursos (competitius + no competitius)
- Nombre de patents + models d'utilitat + contracte llicència enfront de nombre total de recursos (competitius + no competitius)
- Nombre total de projectes aprovats enfront de nombre total de projectes presentats
- Nombre total de recursos (competitius + no competitius) finançats per una entitat d'origen català enfront de nombre total d'investigadors
- Nombre total de recursos (competitius + no competitius) finançats per una entitat d'origen espanyol enfront de nombre total d'investigadors

- Nombre total de recursos (competitius + no competitius) finançats per una entitat d'origen europeu enfront de nombre total d'investigadors
- Nombre total de recursos (competitius + no competitius) finançats per una entitat d'origen privat enfront de nombre total d'investigadors
- Nombre total d'articles + llibres + capítols llibre enfront de nombre total d'investigadors
- Nombre total de producció científica (articles + llibres + cap. llibre + inf. tècnics + doc. electrònics) enfront de nombre total d'investigadors
- Nombre de patents + models d'utilitat + contracte llicència enfront de nombre total d'investigadors

### **1.3. Dotació i manteniment de la infraestructura necessària**

- Nombre total de personal suport a la recerca enfront de nombre total d'investigadors

### **1.4. Cooperació entre les universitats i els altres centres de recerca, com també coordinació dels seus serveis científicotècnics, informàtics i documentals**

- Nombre total d'investigadors adscrits enfront de nombre total d'investigadors

### **1.5. Col·laboració activa amb els organismes de recerca d'abast estatal**

- Nombre total d'investigadors adscrits enfront de nombre total d'investigadors

## **2. Potenciar els recursos humans destinats a R+D**

### **2.1. Formació de joves investigadors i la seva integració en activitats d'R+D a les empreses o centres de recerca**

- Nombre de tesis defensades enfront de nombre total d'investigadors
- Nombre de beques/contractes predoctorals enfront de nombre total d'investigadors

- Nombre de beques/contractes postdoctorals enfront de nombre total d'investigadors

## **2.2. Incorporació al sistema de recerca d'investigadors formats fora de Catalunya**

- Nombre total d'investigadors formats fora de Catalunya enfront de nombre total d'investigadors

## **2.5. Estímul al creixement del grups de recerca consolidats existents i suport a la creació de nous grups en aquelles àrees que així ho requereixin**

- Nombre de grups de recerca consolidats enfront de nombre total d'investigadors

## **2.6. Increment del nombre de tècnics de suport a la recerca**

- Nombre total de personal de suport a la recerca enfront de nombre total d'investigadors

## **3. Promoure la internacionalització de la recerca duta a terme a Catalunya**

### **3.1. Contribució al desenvolupament de l'Espai europeu de recerca a través de la participació en iniciatives multilaterals impulsades des de la mateixa Unió Europea o per les regions i els estats que en formen part**

- Nombre total de recursos finançats per una entitat d'origen europeu (competitius + no competitiu) enfront de nombre total de recursos (competitius + no competitiu)

### **3.4. Increment de la participació d'empreses i d'investigadors catalans en les convocatòries del programa marc i en els concursos dels organismes públics multilaterals d'R+D (ESA, CRN, etc.)**

- Nombre total de personal format fora de Catalunya enfront de nombre total d'investigadors

### **3.5. Establiment de programes de cooperació activa amb països, regions i institucions de recerca d'arreu del món**

- Nombre total de recursos d'origen internacional no europeu (competitius + no competitiu) enfront de nombre total de recursos (competitius + no competitiu)



#### **4. Estimular una implicació més important de les empreses en les activitats de recerca, desenvolupament i innovació**

##### **4.2. Potenciació dels mecanismes de transferència de tecnologia cap a les empreses**

- Nombre total de recursos no competitiu d'origen privat enfront de nombre total de recursos no competitiu
- Nombre total de recursos no competitiu d'origen privat enfront de nombre total d'investigadors de recursos (competitiu + no competitiu)

#### **5. Afavorir una millor gestió i una major comunicació de les activitats d'R+D**

##### **5.4. Establiment d'una política de comunicació a tots els àmbits socials que destaquin la importància de les activitats d'R+D com a eines de progrés i de competitivitat i que convidi a la reflexió entorn de les incerteses de tota mena que es va obrint**

- Nombre d'aparicions als mitjans de comunicació enfront de nombre total d'investigadors sèniors