



Generalitat de Catalunya
Departament d'Innovació,
Universitats i Empresa
Direcció General de Recerca

Pla per a la carrera investigadora a Catalunya



Presentació

La Unió Europea va fixar en les cimeres europees de Lisboa i Barcelona, fa cinc i tres anys, destinar a la recerca un 3% del PIB l'any 2010, per ser l'economia del coneixement més important del món. Va estimar un augment d'uns 750.000 investigadors/es.

A Catalunya s'ha de definir prèviament una carrera investigadora clara tant en l'àmbit públic com sobretot en el privat. Per això, cal afavorir la coordinació de la Generalitat amb tots els agents públics i privats de Catalunya que formen part del sistema de ciència i tecnologia: les universitats, els centres de recerca, les empreses, les administracions locals i altres institucions, així com amb les altres administracions amb implantació a Catalunya: l'administració central de l'Estat i la Comissió Europea.

La Direcció general de Recerca del DURSI presenta el projecte de carrera investigadora a Catalunya, en el qual es defineixen les etapes que podria seguir un investigador/a i les diverses eines i instruments per fer-les possible.

1. Situació actual:

El nombre d'investigadors a Catalunya en relació amb la població ocupada és del mateix ordre que a la Unió Europea i molt inferior a països com Finlàndia, Suècia, Japó i Estats Units.

Nombre d'investigadors/1000 habitants ocupats:

Catalunya:	5,5
UE-25:	5,6
EUA:	8,6
Japó:	9,9
Suècia:	10,6
Finlàndia:	16,4

(Font : OCDE 2004, INE 2004)

La UE té com objectiu incorporar 750.000 investigadors i arribar a 8/1000 hab. el 2010. En aquest sentit, Catalunya ha d'incorporar 6.500 investigadors d'aquí al 2010, tal com recull el Pla de Recerca i Innovació, que preveu la incorporació de 4.500 investigadors en el període 2005-2008.



La distribució d'investigadors entre els sectors públic i privat a Catalunya està invertida actualment respecte l'existent en països com els estats Units i el Japó. En aquest sentit, Catalunya hauria de tendir en els propers anys a igualar el nombre d'investigadors entre ambdós sectors, acostant-nos a la mitjana europea.

Percentatge d'investigadors en els sectors públic i privat :

	Públic	Privat
Catalunya (2003)	62 %	38 %
Unió Europea-15 (2002)	50 %	50 %
EUA (1997)	18 %	82 %
Japó (2000)	35 %	65 %

(Font: Dades de Catalunya: INE 2004 i resta Eurostat 2003)

Es destaca també que a Catalunya la situació laboral dels investigadors és de precarietat i, d'altra banda, que els recursos públics per a recerca provenen de la Generalitat, l'Estat i la Unió Europea.

2. Objectius:

- Incrementar el nombre d'investigadors/res, facilitant-ne la formació i la incorporació laboral.
- Augmentar el percentatge de personal investigador en el sector privat, tendint a igualar els percentatges entre sector públic/privat.
- Facilitar les sortides professionals i la continuïtat laboral als doctors/es, així com un millor reconeixement de l'activitat investigadora.
- Facilitar la permeabilitat entre els sectors públic i privat, concebant la carrera investigadora com a carrera que al llarg de la vida es pot anar desenvolupant en el sector acadèmic i/o privat.
- Vetllar perquè els recursos aportats per la Generalitat a aquest programa s'afegeixin als recursos aconseguits per via competitiva per l'Estat i la UE i reverteixin, efectivament, en un increment d'investigadors i millora de la seva situació professional



3. Grans línies en la definició d'aquesta carrera:

- Augmentar el nombre de personal doctor i investigador, oferint noves places en totes les etapes.
- **L'etapa de formació predoctoral**, pretén incrementar el nombre de doctorands augmentant l'oferta de beques de formació de personal investigador (FI), amb possibilitat de fer la tesi en empreses (FI-empresa) i creant els doctorats empresarials (tipologia inèdita a Catalunya).

Anualment s'oferiran 300 beques/contractes per fer el doctorat a les universitats i centres de recerca i, d'entrada, 20 més per fer el doctorat a les empreses.

- En les **etapes postdoctorals** es pretén potenciar les estades de 2 anys fora de Catalunya, la incorporació a Catalunya d'investigadors/es que estan fent la seva carrera investigadora a l'estranger i la incorporació d'investigadors/es al sector privat.

Anualment s'oferiran:

- a) 100 contractes-beques de 2 anys (Beatriu de Pinós).
 - b) 50 contractes ICREA junior de 5 anys a investigadors/es que ja hagin realitzat postdoctorats de 2 anys. Fins acabar els primers Beatriu de Pinós de 2 anys, se n'oferiran 30.
 - c) 40 contractes ICREA sènior indefinits: 20 per estabilitzar investigadors ICREA júnior, prèvia avaluació, corresponents al 80% dels investigadors ICREA júnior en universitats i centres de recerca, i 20 per continuar incorporant talent (contractes similars als que convoca actualment la Fundació ICREA).
Fins el 2009 (any en què encara no hauran finalitzat els primers contractes ICREA júnior, se n'oferiran 25.
 - d) Es definiran eines que afavoreixin la contractació definitiva d'investigadors/es en el sector privat.
- En resum, anualment es convocaran al voltant de 500 places per investigadors: 320 per a formació predoctoral i entre 155 i 190 (progressiu al llarg dels anys) per a investigadors postdoctorals.
 - El nombre total de places ofertades serà de 1.940 en el període 2005-2008 (PRI) i de 2.945 en el període 2005-2010 (objectiu UE).
 - En el marc d'aquesta proposta, s'ofereix la possibilitat de continuïtat en el sistema (públic i privat) a 560 investigadors postdoctorals en el període 2005-2008 i de 805 en el període 2005-2010.
 - S'establiran mecanismes d'avaluació per assegurar la correcta progressió dels investigadors dins de la carrera científica.

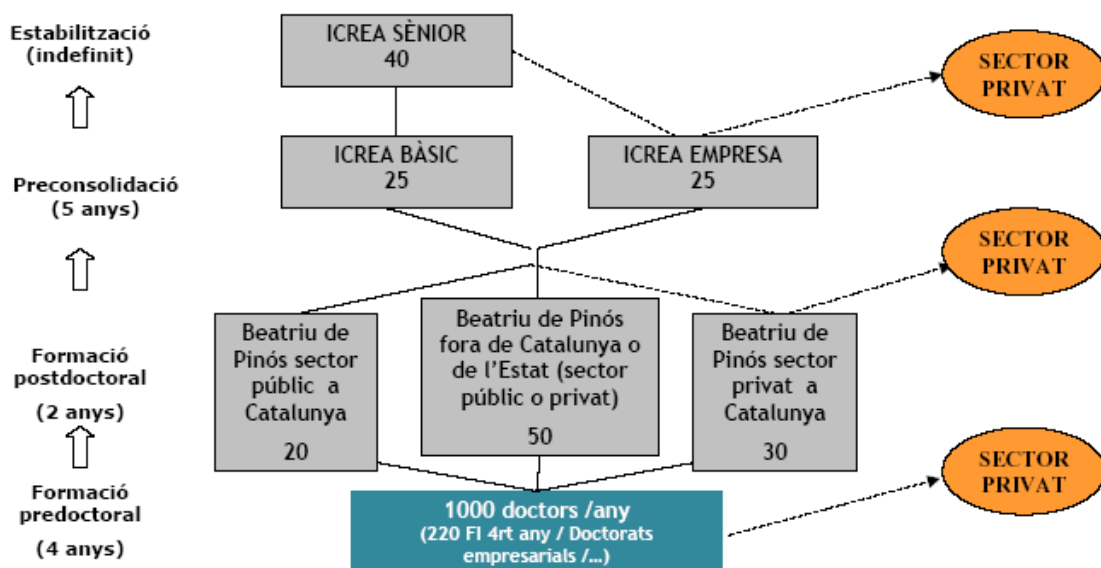


- S'establiran mecanismes perquè l'investigador pugui accedir a la docència universitària, quan s'escaigui.
- Cal possibilitar les vies perquè un investigador que, en qualsevol etapa, opta per incorporar-se al sector privat pugui retornar en l'etapa següent al sector públic, i a l'inrevés.
- Els salaris previstos en cada etapa seran del mateix ordre que els salaris corresponents de les convocatòries anàlogues de l'administració central, quan n'hi hagi, a fi de continuar captant tots els recursos possibles procedents d'altres administracions, de manera que els recursos aportats per la Generalitat comportin realment un increment d'investigadors al sistema de recerca, públic i privat.

4. Etapes de la carrera investigadora:

Es dibuixa un traçat lògic de carrera investigadora, dotant cada etapa d'instruments per a la formació, incorporació i consolidació en els sectors públic i privat. Es divideix la carrera investigadora en quatre etapes:

- una etapa de formació predoctoral de 4 anys,
- una etapa de formació postdoctoral de 2 anys,
- una etapa de preconsolidació investigadora de 5 anys i
- una etapa d'estabilització o consolidació investigadora, indefinida.





ETAPA DE FORMACIÓ PREDOCTORAL (4 anys)

A més de la realització del doctorat acadèmic clàssic a la universitat, s'ofereix la possibilitat que el treball de tesi es pugui desenvolupar a l'empresa i es preveu la implantació de programes de doctorat empresarial.

Beques/Contractes FI

Característiques:

- Edat aproximada dels doctorands: 23-26 anys
- Nombre de places previstes 2005: 300
- Tipus de contractació: Beca i/o contracte d'obra i serveis
- Durada: 4 anys
- Finançament: 100 % DURSI
- Salari: progressiu durant els anys de realització del doctorat, al voltant de 10.000 –12.500 € anuals. A més, un premi de 3.000€ a l'eficiència en elaboració de tesi si aquesta s'acaba en 4 anys (+6 mesos). Inclouent-t'hi la quota patronal de la Seguretat Social suposa un cost total de 56.690 €.

Novetats 2005:

- Modalitat FI-empresa per fer la tesi a l'empresa:
Finançament: 50% DURSI
Nombre de places 2005: 20
- Jornades doctorals:
Tenen l'objectiu de facilitar eines als doctorands per encaminar el seu futur professional i per descobrir les capacitats i habilitats que han adquirit durant el doctorat, amb atenció preferent al món de l'empresa.
Organitzades conjuntament amb les universitats des fa uns anys i obertes a tots els doctorands, enguany són obligatòries per a tots els FI que cursen el tercer any.

Programes de doctorat empresarial

S'implantaran programes de doctorat empresarial, a iniciativa conjunta entre universitats i empreses o grups d'empreses, amb el suport del DURSI.

Aquests programes hauran de tenir la mateixa categoria que els doctorats acadèmics clàssics, però les tesis doctorals podran ser de temes més aplicats i/o d'interès per a l'empresa, i seran finançats per la generalitat i les empreses que hi participin.



El doctorat es farà íntegrament a l'empresa, amb assistència a la universitat per seguir la part acadèmica i aprendre tècniques concretes, i caldrà definir un director de tesi (doctor) a l'empresa i un tutor a la universitat.

L'objectiu per a l'any 2005, serà qualitatiu: seleccionar tres o quatre programes pilot de doctorat empresarial d'alt nivell, amb forta implicació empresarial i universitària al voltant de projectes i sectors estratègics del país.

Es preveu:

1. Convocatòria d'idees per a l'elaboració de programes de doctorat empresarial. Es preveu requerir un esborrany de pla d'estudis, la implicació d'una o més universitats, la participació de dues o tres empreses d'un mateix sector (que es comprometrien a incorporar com a mínim un alumne/any d'aquest programa), i un nombre concret de places de doctorands per ser acollits per les empreses implicades.
2. Un cop resolta l'anterior convocatòria, se'n obriria una altra, simultàniament o en el marc de la convocatòria de FI, perquè l'estudiant de darrer curs de carrera o acabat de llicenciar pogués optar a alguna de les places de doctorat empresarial.

Les accions subvencionables del programa de doctorats empresarials es dividarien en:

- Ajuts a les universitats per assegurar la correcta formació acadèmica dels futurs doctorands empresarials i el seu vincle amb la universitat al llarg de tota la tesi.
- Ajuts a les empreses per a la contractació de com a mínim un alumne per any.



ETAPA DE FORMACIÓ POSTDOCTORAL:

BEQUES I CONTRACTES BEATRIU DE PINÓS (2 anys).

L'objectiu és facilitar la realització d'estades postdoctorals de 2 anys fora de Catalunya o incorporar-se a grups de recerca de reconegut prestigi, en universitats, centres de recerca, empreses, o administracions públiques a Catalunya.

Característiques:

- Edat aproximada dels investigadors/es: 27-28 anys
- Nombre de places previstes anuals: 100
 - 50% fora de Catalunya i de l'estat espanyol
 - 30% a empreses i administracions a Catalunya
 - 20% en universitats i centres a Catalunya
- Tipus de contractació: Contractes de formació en pràctiques o beques
- Durada dels contractes: 2 anys
- Requisits:
 - Lectura de la tesi en els darrers tres anys.
 - Postdoctorat en un lloc diferent d'on s'ha fet la tesi.
 - Acceptació del centre d'acollida.

Modalitats de les beques i contractes Beatriu de Pinós:

A) Beques de formació postdoctoral fora de Catalunya i de l'estat espanyol

- Nombre de places anuals: 50
- Beques de 24 mesos.
- Finançament: 100% DURSI
- Salari previst: mitjana de 25.000 €/any, variable en funció del país de destinació.

B) Ajuts per a contractes de formació postdoctoral a Catalunya

B1.-Empreses i administracions públiques, preferentment locals, o institucions privades sense finalitat de lucre

- Nombre de places anuals: 30
- Contractes de formació (en pràctiques) de dos anys.
- Cofinançament: DURSI: 50% del cost de la contractació, inclosa la quota patronal de la Seguretat Social.
- Salari previst: 23.000 €/any, amb possibilitat de l'empresa de completar el sou.



B2. Universitats i centres de recerca

- Nombre de places anuals: 20
- Contractes de formació (en pràctiques) de dos anys.
- Finançament: 100% DURSI
- Salari previst: aprox. 23.000€/any



ETAPA DE PRECONSOLIDACIÓ INVESTIGADORA:

CONTRACTES ICREA JÚNIOR (5anys)

L'objectiu és oferir contractes d'investigador ICREA júnior de 5 anys als doctors que ja han realitzat el període de formació postdoctoral de 2 anys i que vulguin seguir una carrera investigadora en una universitat, centre de recerca o similar o bé en el sector privat. A la vegada, es facilita a aquestes institucions i empreses que puguin disposar d'investigadors qualificats per poder tirar endavant projectes de recerca o innovació.

Característiques:

- Edat aproximada dels investigadors: de 29 anys en endavant.
- Un/a ICREA júnior podria crear un grup de recerca o associar-se a un grup preexistent.
- Nombre de places anuals: 50
- Tipus de contractació: contractes d'obra i servei
- Durada dels contractes: 5 anys
- Requisit d'experiència postdoctoral mínima de 2 anys

Modalitats dels contractes ICREA júnior:

A) ICREA bàsic –incorporació al sector públic-

- Nombre de places anuals:
15 els anys 2005 i 2006
25 a partir del 2007 (any de finalització dels primers contractes Beatriu de Pinós)
- Contracte de 5 anys de la Fundació ICREA amb l'investigador
- Salari previst: 30.000 €/any, amb possibilitat que la institució complementi el sou
- Finançament: 100% DURSI

B) ICREA empresa –incorporació al sector privat-

- Nombre de places anuals:
15 fins que acabin els primers contractes Beatriu de Pinós.
25 a partir d'aquell any.
- Contracte de 3 anys de la Fundació ICREA amb l'investigador i ajut a l'empresa per a la contractació de l'investigador 2 anys més.
- Salari previst: 30.000 €/any, amb possibilitat que la institució complementi el sou.
- Finançament: 100% DURSI els 3 primers anys i 50% DURSI els 2 darrers anys.



ETAPA D'ESTABILITZACIÓ O CONSOLIDACIÓ INVESTIGADORA:

CONTRACTES ICREA SÈNIOR (indefinites)

S'ofereix la possibilitat de contractar investigadors/es amb experiència reconeguda de manera indefinida i amb un ampli ventall de categories i sous.

Es preveuen dues vies d'accés als contractes ICREA sènior, que són les següents:

A) Consolidació dels investigadors/es ICREA júnior:

Passat el període de preconsolidació de 5 anys amb un contracte ICREA júnior, es preveu que els investigadors/es ICREA-empresa s'incorporin definitivament a l'empresa i que un 80% dels investigadors/es amb un contracte ICREA-bàsic, prèvia avaluació, passin a tenir un contracte ICREA sènior indefinit.

Característiques:

- Nombre de places:
20 a partir del 2010, any en què hauran finalitzat els primers contractes ICREA júnior
- Edat aproximada dels investigadors: 29 anys en endavant
- Requisit d'experiència postdoctoral mínima de 7 anys
- Avaluació periòdica
- Contracte indefinit amb la Fundació ICREA
- Finançament: 100% DURSI, amb possibilitat que la universitat o centre complementi el sou.

B) Incorporació d'ICREA talent:

Continuarà oberta la via d'accés actual a contractes ICREA, en condicions semblants a les actuals.

- Nombre de places:
25 fins el 2009
20 a partir del 2010
- Edat dels investigadors: més de 40 anys
- Requisit d'experiència postdoctoral mínima de 7 anys, dos dels quals a l'estranger
- Avaluació periòdica
- Contracte indefinit amb la Fundació ICREA
- Finançament: 100% DURSI, amb possibilitat que la universitat o centre complementi el sou.



PROGRAMA FRANCESCA ÇA TORRA

Als investigadors i investigadores vinculats al programa estatal Ramón y Cajal que finalitzin els seus contractes de cinc anys i no s'hagin pogut establir en les universitats i/o centres de recerca, el DURSI els garantirà l'estabilització mitjançant la seva contractació en fundacions, centres de Recerca o institucions a Catalunya, definint un programa específic anomenat Francesca çà Torra.

5. Pressupost del DURSI

	2005	2006	2007	2008
FORMACIÓ PREDOCTORAL	13.000.000,00	14.000.000,00	15.000.000,00	16.000.000,00
BEATRIU DE PINÓS	2.360.000,00	4.660.000,00	4.660.000,00	4.660.000,00
ICREA júnior	1.200.000,00	2.400.000,00	4.400.000,00	5.120.000,00
ICREA sènior	6.600.000,00	8.100.000,00	9.600.000,00	11.100.000,00
TOTAL	23.160.000,00	29.160.000,00	33.660.000,00	36.880.000,00



6. Esquema general de la Carrera Investigadora

