

LA INSERCIÓ LABORAL DELS DOCTORS DE LES UNIVERSITATS CATALANES

Estudi elaborat per encàrrec dels consells socials de les set universitats públiques catalanes

Octubre de 2008



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

Via Laietana, 28, 5a planta

08003 Barcelona

L'autoria d'aquest informe és de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya i ha estat elaborat per l'equip de redacció format per **Sebastián Rodríguez Espinar, Anna Prades Nebot i Lorena Bernàldez Arjona**

Producció gràfica: Àgata Segura Castellà

Primera edició: octubre 2008

Dipòsit legal: B-50.519-2008

SUMARI

Introducció	5
Població i mostra.....	6
Distribució de la població de doctors per nacionalitat	10
Part A: Situació laboral	12
On treballen els doctors?	13
Àmbit	14
Adequació	16
Funcions que es desenvolupen	17
Ubicació del lloc de treball	21
Estabilitat laboral.....	22
Guany brut anual	26
Factors de contractació.....	27
Satisfacció amb la feina actual.....	29
Part B: Satisfacció amb la formació	31
Valoració de les competències	33
Impacte dels estudis de doctorat en la feina actual.....	35
Repetiries el doctorat?	38
Part C: Característiques de la tesi i altres aspectes acadèmics	39
Quants doctors es formen a Catalunya?	39
Durada del doctorat.....	41
Situació laboral durant els estudis de doctorat	42
Font d'ingressos i durada	43
Forma de treball durant la tesi	45
Presentació del treball de recerca	49
Presentació de la recerca en seminaris interns	49
Presentació de la recerca en conferències nacionals o internacionals	51
Monografia vs. col·lecció d'articles	53
Tesi empírica.....	55



Mobilitat predoctoral	57
Mobilitat postdoctoral	58
Idioma de la tesi	59
Qualificació de la defensa de la tesi	61
Possessió del títol de Doctor Europeu	62
Referències	63
Annexos	64
Annex I. Fitxa tècnica	64
Annex II. Enquesta doctors 2003 i 2004.....	66

INTRODUCCIÓ

Els estudis d'inserció laboral de les universitats catalanes, coordinats per AQU Catalunya, són fruit de l'interès dels consells socials de les universitats públiques catalanes per obtenir dades i referents sobre la qualitat de la inserció dels estudiants. L'any 2008, coincidint amb la tercera edició de l'estudi d'inserció laboral dels graduats, es va decidir analitzar, per primera vegada, la inserció laboral dels doctors corresponents a les cohorts dels anys 2003 i 2004 de les universitats catalanes.

El doctorat és un títol de recerca que té per objectiu la preparació de futurs investigadors i acadèmics, és a dir, que els doctors desenvolupin de manera autònoma recerca en els àmbits respectius. La Carnegie Foundation defineix els objectius de la formació de doctorat de la manera següent:

The purpose of doctoral education, taken broadly, is to educate and prepare those to whom we can entrust the vigour, quality and integrity of the field. This person is a scholar first and foremost, in the fullest sense of the term - someone who will creatively generate new knowledge, critically conserve valuable and useful ideas, and responsibly transform those understandings through writing, teaching and application. We call such a person "steward of the discipline".

(GOLDE et al., 2006, 5).

L'experiència professional adquirida durant la gestió d'un projecte original de recerca en un camp científic d'alta qualitat no tan sols capacita els doctors per treballar en l'àmbit acadèmic, sinó que també els fa excel·lents professionals en empreses immerses dins la societat del coneixement (CHAMBAZ et al., 2007). Hi ha poques dades fiables a partir de les quals valorar quants doctors es necessiten per tal de fomentar una economia del coneixement (SCHREITERER, 2008). L'anàlisi de la inserció laboral dels doctors ens pot servir com a aproximació perquè es pot valorar el grau d'acceptació que tenen en el mercat laboral, tant acadèmic com no acadèmic, però també constitueix un indicador del grau en què la nostra economia s'orienta a l'economia del coneixement.

Característiques dels programes de formació del doctorat

Els programes de doctorat anteriors al procés de Bolonya consten de dos períodes:

1. Període de formació

Correspon als dos primers cursos, en els quals es dóna formació sobre tècniques i mètodes de recerca per mitjà de classes i seminaris en una determinada àrea de coneixement. Durant el segon curs acadèmic, els doctorands usualment desenvolupen treballs de recerca, que, en alguns casos, poden ja estar vinculats a la futura tesi doctoral.

Per superar aquest període, cal defensar davant d'un tribunal una memòria dels aprenentatges assolits o bé el projecte de tesi doctoral. Una vegada superada la prova, l'estudiant rep el Diploma d'Estudis Avançats (DEA), certificat oficial que permet l'inici de l'elaboració de la tesi sota la tutoria acadèmica d'un director/a (o més).

2. Elaboració i defensa de la tesi (període de recerca)

Un cop acabats els dos cursos acadèmics i aprovat el DEA, el doctorand inicia l'elaboració de la tesi doctoral. La tesi és un projecte de recerca sobre un tema original i no publicat que tracta sobre un aspecte específic d'una determinada àrea de coneixement. La tesi es pot desenvolupar dins un grup de recerca o bé de manera individual. En tot cas, i fins a la lectura de la tesi, el doctorand està sota la tutela acadèmica d'un director/a (o més) de tesi que en supervisa i en dirigeix el desenvolupament.

Un cop la tesi ha estat revisada i autoritzada pel seu director/a i pel departament, cal fer-ne una lectura i defensa pública davant d'un tribunal (d'acord amb la normativa establerta al Reial decret 778/1998).¹ El títol de doctor s'obté superada la defensa.

En global, els programes de doctorat solen comportar una durada mitjana de sis o set anys.

Població i mostra

Seguint el mateix criteri que el dels estudis d'inserció laboral dels graduats, es van escollir els doctors nacionals que haguessin obtingut el títol tres i quatre anys abans de fer l'enquesta (és a dir, el 2003 i el 2004), per tal de donar temps al doctor a aconseguir una feina adequada a la

¹ La reestructuració dels ensenyaments per adaptar-los a l'Espai europeu d'educació superior ha canviat l'estructura dels estudis de doctorat. D'acord amb la normativa actual vigent (Reial decret 1393/2007, d'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials), els estudis de doctorat consisteixen en l'elaboració de la tesi (període de recerca), i per accedir-hi cal acreditar el període formatiu (per mitjà d'un màster acadèmic, estant en possessió d'un títol de grau de 300 crèdits o més, etc.).

seva formació des de la qual pugui valorar amb coneixement de causa l'impacte dels seus estudis.²

La taula 1 conté dades sobre la població final (doctors nacionals), la mostra assolida, el percentatge de resposta i l'error mostral per universitat. En total s'ha aconseguit enquestar el 57,97% de doctors titulats entre el 2003 i el 2004, de la població de 1.611³ doctors nacionals.

Taula 1. Població i mostra per universitat

	Població	Mostra assolida	Percentatge de resposta sobre la població	Error mostral
Universitat de Barcelona (UB)	775	451	58,19%	3,05%
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)	383	208	54,31%	4,69%
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)	197	112	56,85%	6,22%
Universitat Pompeu Fabra (UPF)	56	38	67,86%	9,28%
Universitat de Girona (UdG)	75	49	65,33%	8,47%
Universitat de Lleida (UdL)	56	38	67,86%	9,28%
Universitat Rovira i Virgili (URV)	69	38	55,07%	10,95%
Total	1.611	934	57,98%	2,12%

Com es pot observar, la UB forma el 48% dels doctors, seguida per la UAB amb el 24%, la UPC amb el 12% i, de més lluny, per les altres quatre universitats que formen, cadascuna, entre el 3 i el 4% dels doctors.

Tres quarts parts dels doctors han fet el doctorat a la mateixa universitat on van obtenir el títol d'accés. Per tant, la mobilitat dels estudiants és reduïda, fet que pot ser atribuït a la satisfacció dels estudiants amb la universitat on han cursat els estudis previs, però també podria indicar una manca de competitivitat a l'hora de captar estudiants de tercer cicle.

² Els estudis d'inserció laboral dels graduats es fan al cap de tres anys d'obtenir el títol. En el cas dels doctors, a fi d'aconseguir una mostra sòlida i per tal com anualment obtenen el títol de doctor una mitjana d'unes 1.200 persones, es va decidir incloure doctors d'una cohort anterior, és a dir, la població dels doctors de l'any 2003.

³ Dels 1.710 doctors nacionals, 99 van ser classificats com a il·localitzables, amb telèfon erroni, etc. Per tant, partim d'un total de 1.611 doctors nacionals i contactables, a partir dels quals s'extreu la mostra.

Taula 2. Percentatge de doctors que han cursat els estudis a la mateixa universitat on van obtenir el títol d'accés

	N	La universitat del títol d'accés és la mateixa universitat del doctorat		
		No	Sí	Total
UB	451	15,3%	84,7%	100%
UAB	208	28,4%	71,6%	100%
UPC	112	29,5%	70,5%	100%
UPF	38	81,6%	18,4%	100%
UdG	49	32,7%	67,3%	100%
UdL	38	47,4%	52,6%	100%
URV	38	34,2%	65,8%	100%
Total	934	25,6%	74,4%	100%

La taula 3 permet observar que les proporcions de la mostra per àmbits disciplinaris són similars a les de la població, cosa que garanteix la bona representativitat de la mostra. Pel que fa a l'error mostral, cal destacar que no és superior al 5,5% en cap àrea disciplinària.

Taula 3. Població i mostra per àmbits disciplinaris

	Població	Mostra assolida	Percentatge de resposta sobre la població	Error mostral
Humanitats	208	130	62,50%	5,38%
Ciències Socials	255	159	63,10%	4,79%
Ciències Experimentals	519	306	58,90%	3,67%
Ciències de la Salut	409	205	50,10%	4,94%
Tècnica	220	134	60,00%	5,52%
Total	1.611	934	57,97%	2,12%

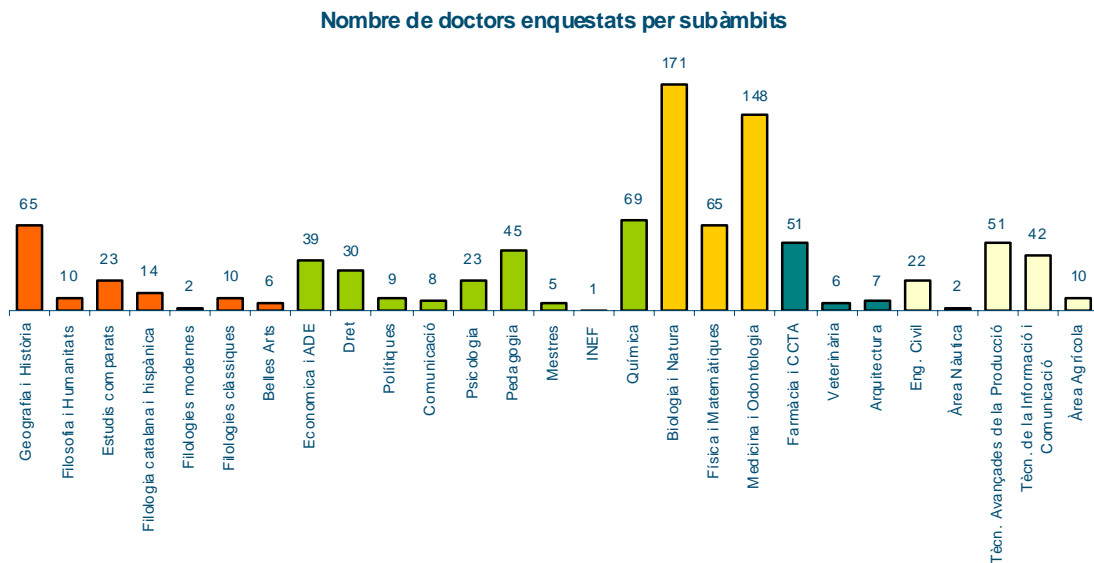
En relació amb la població de graduats de primer i segon cicle, hi ha dos canvis interessants a destacar:

- **La distribució de doctors per àmbits disciplinaris** és força diferent de la de titulats. Així, mentre que la població de titulats de primer i segon cicle (promoció de 2004)⁴ de Ciències Socials representa el 45% del total de graduats, només el 25% de doctors són de Ciències Socials. En canvi, Ciències Experimentals representa el 32% de doctors vs. el 8% de graduats; i, de la mateixa manera, Ciències de la Salut representa el 25% de doctors vs. el 10,5% de graduats. Així, la distribució de doctors per àmbits és molt més equilibrada que la de titulats de primer i segon cicle.

⁴ Dades de la promoció de graduats de 2004: *Tercer estudi d'inserció laboral dels graduats* (2008).

La figura 1 permet detectar que la producció de doctors es troba concentrada en uns quants subàmbits. Així, dins de Ciències Experimentals destaquen les subàrees de Biologia i Natura, Química, i Física i Matemàtiques; dins de Ciències de la Salut, Medicina i Odontologia; i, finalment, dins d'Humanitats, Geografia i Història. Per a la resta, el nombre no és superior a 50 doctors.

Figura 1. Distribució dels doctors enquestats per subàmbits (n)



- La distribució per gènere** entre la població de doctors i la de graduats de primer i segon cycle també presenta un panorama clarament diferent: les dones són majoria en tots els nivells educatius postobligatoris, a excepció del tercer cycle d'educació superior. Així, mentre que el 60% de persones graduades el curs 2003-2004 de primer i segon cycle són dones,⁵ el percentatge baixa al 44% per al mateix curs en formació de doctorat.

⁵ Font: AQU Catalunya (2007).

Taula 4. Distribució de doctors per gènere i àmbit disciplinari

Població	Homes		Dones	
	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>
Humanitats	51,8	159	48,2	148
Ciències Socials	53,0	289	47,0	256
Ciències Experimentals	51,6	252	48,4	236
Ciències de la Salut	49,1	228	50,9	236
Tècnica	79,0	308	21,0	82
Total	56,3	1.236	43,7	958

Igual que passa en els altres nivells d'educació superior, la distribució per gènere segons l'àmbit disciplinari és clarament asimètrica. Així, el percentatge d'homes doctors oscil·la entre el 79% de l'Àrea Tècnica i el 49% de Ciències de la Salut.

Distribució de la població de doctors per nacionalitat

L'anàlisi de la procedència de les persones que obtenen el títol de doctor a les universitats catalanes pot ser una aproximació per valorar la capacitat d'atracció del nostre sistema universitari a l'estranger, i, d'aquesta manera, dissenyar polítiques adequades de captació i d'acollida.

El 22% de doctors que van obtenir el títol els anys 2003 i 2004 són estrangers. L'Àrea Tècnica (vegeu la taula 5) és la que atreu més doctors estrangers (41%), mentre que Ciències de la Salut és la que n'atreu menys (9%).

Taula 5. Població per àmbit i nacionalitat

	Nacionalitat				Població
	Espanyola	%	Estrangera	%	
Humanitats	235	76,5	72	23,5	307
Ciències Socials	432	79,3	113	20,7	545
Ciències Experimentals	390	79,9	98	20,1	488
Ciències de la Salut	423	91,2	41	8,8	464
Tècnica	230	59,0	160	41,0	390
Total	1.710	77,9	484	22,1	2.194

El 70% de doctors estrangers provenen d'Amèrica (el 99% dels països de l'Amèrica del Sud i de l'Amèrica Central).

Taula 6. Nacionalitat dels doctors estrangers

	Població	%
Amèrica	338	69,8
<i>Amèrica del Sud 63% (213)</i>		
<i>Amèrica Central i Carib 36,1% (122)</i>		
<i>Amèrica del Nord 1% (3)</i>		
Àfrica	30	6,2
Àsia	13	2,7
Europa	81	16,7
Estranger (sense informació de nacionalitat)	22	4,5
Total estrangers	484	100%
Espanya	1.710	
Total	2.194	

Els deu països que exporten més estudiants a Catalunya són: Mèxic (97 doctors), el Brasil (54), Xile (38), Colòmbia (38), Veneçuela (31), l'Argentina (23), Itàlia (21), Portugal (12), el Marroc (11) i França (11). En conjunt, aquests deu països representen el 69,4% de doctors estrangers que han obtingut el títol a Catalunya els anys 2003 i 2004.

La taula 7 mostra la distribució dels 2.194 doctors per universitat i nacionalitat.

Taula 7. Població de doctors per universitat i nacionalitat

	Nacionalitat				Població
	Espanyola	%	Estrangera	%	
Universitat de Barcelona	801	84,8	144	15,2	945
Universitat Autònoma de Barcelona	399	76,0	126	24,0	525
Universitat Politècnica de Catalunya	205	59,6	139	40,4	344
Universitat Pompeu Fabra	64	74,4	22	25,6	86
Universitat de Girona	77	90,6	8	9,4	85
Universitat de Lleida	63	73,3	23	26,7	86
Universitat Rovira i Virgili	101	82,1	22	17,9	123
Total	1.710	77,9	484	22,1	2.194

La UB és, també, la universitat que titula més doctors que provenen de fora d'Espanya (144), però seguida de prop per la UPC (139) i la UAB (126).

Les universitats més multiculturals, és a dir, les que tenen un percentatge més alt d'estudiants de doctorat estrangers són la UPC (amb el 40% d'estudiants estrangers), la UdL (amb el 27%, on destaca que el 74,4% dels seus estudiants estrangers provenen del sud d'Europa), la UPF (26%) i la UAB (24%).

PART A: SITUACIÓ LABORAL

El 97% de doctors treballen tres anys després d'haver obtingut el títol. El percentatge oscil·la entre el 99% de Ciències Socials i l'Àrea Tècnica i el 95% de Ciències Experimentals. El percentatge de doctors ocupats l'any 2008 és tres punts superior al percentatge de graduats el mateix any (97% vs. 93,5%).⁶

L'atur afecta el 2,5% de doctors. Ciències Experimentals, que és també l'àrea amb una producció més gran de doctors (33%), presenta el percentatge més elevat (4,5%), mentre que l'atur no arriba a l'1% a l'Àrea Tècnica. El 85% d'aturats fa menys de sis mesos que cerquen feina (només en dos casos fa més temps que cerquen feina).

Taula 8. Situació laboral per àmbit disciplinari

	N	Estatus actual			Total
		Ocupat	Aturat	Inactiu	
Humanitats	130	96,2%	2,3%	1,5%	100%
Ciències Socials	159	99,4%	0%	0,6%	100%
Ciències Experimentals	306	94,8%	4,6%	0,7%	100%
Ciències de la Salut	205	96,6%	2,4%	1%	100%
Tècnica	134	99,3%	0,7%	0%	100%
Total	934	96,8%	2,5%	0,7%	100%

El 93% d'ocupats treballen a temps complet (entre el 96% de l'Àrea Tècnica i el 86% d'Humanitats). Aquest indicador també és més positiu que l'obtingut en l'enquesta feta el mateix any als titulats de primer i segon cicle (en què el 88% treballava a temps complet). Aquests dos indicadors (taxa d'ocupació i jornada laboral a temps complet) semblen indicar una inserció laboral més sòlida entre els doctors, que no necessàriament està vinculada a la titulació més elevada, sinó al fet que són persones que tenen una trajectòria professional més llarga.

⁶ L'any 2008 es va dur a terme l'estudi dels graduats de la promoció de 2004. Els doctors enquestats aquest mateix any van obtenir el títol els anys 2003 i 2004.

Taula 9. Tipus de jornada de treball per àmbit disciplinari

	N	Jornada de treball a temps complet		Total
		Sí	No (jornada parcial o altres)	
Humanitats	128	87,5%	12,5%	100%
Ciències Socials	158	92,4%	7,6%	100%
Ciències Experimentals	304	93,4%	6,6%	100%
Ciències de la Salut	203	93,6%	6,4%	100%
Tècnica	134	96,3%	3,7%	100%
Total	927	92,9%	7,1%	100%

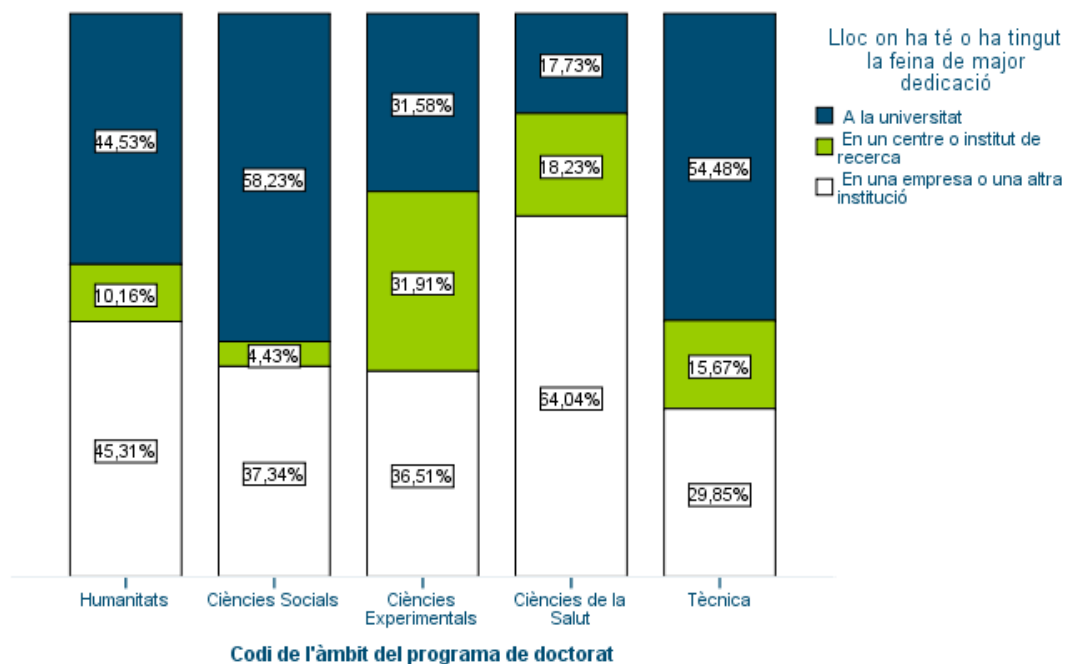
On treballen els doctors?

S'han diferenciat tres grans possibilitats de la carrera professional d'un doctor: treballar a la universitat, treballar en un centre o institut de recerca, o treballar en una empresa o una altra institució.

Mentre que en els dos primers casos la qualitat de la inserció pel que fa al títol i les competències que aquest implica està pràcticament assegurada, en el tercer cas dependrà de les funcions que es desenvolupin en l'empresa on el doctor treballi.

La figura 2 mostra on treballen els doctors per àmbit disciplinari.

Figura 2. Lloc de treball dels doctors per àmbit disciplinari



Globalment:

- El 38% de doctors catalans treballen a la **universitat**, percentatge que oscil·la entre el 58% de Ciències Socials i el 18% de Ciències de la Salut.
- El 19% de doctors treballen en **centres de recerca**, percentatge que oscil·la entre el 32% de Ciències Experimentals i el 4% de Ciències Socials.
- El 43% treballa en **empreses o altres institucions**, percentatge que arriba al 64% a Ciències de la Salut (probablement en hospitals o altres centres mèdics), enfront del 30% de doctors de l'Àrea Tècnica.

El percentatge de doctors que treballen en empreses és un indicador del grau en què es fa transferència d'investigadors al mercat laboral; és evident, però, que l'R+D en l'empresa està més associada als àmbits de Ciències Experimentals i Àrea Tècnica que no pas a Humanitats i Ciències Socials. Així, l'element clau és si els doctors desenvolupen funcions de doctor dins l'empresa. Ciències de la Salut és un cas a part, perquè l'elevat nombre de doctors que treballen en empreses correspon majoritàriament a persones que treballen en centres mèdics.

Àmbit

Els 70% de doctors treballen en l'àmbit públic. Aquest percentatge és degut a l'elevat nombre de doctors que treballen a la universitat o en centres de recerca (vegeu la taula 10). Les dades mostren que la recerca es dona bàsicament en l'àmbit públic, ja sigui dins les universitats o en centres de recerca.

Taula 10. Àmbit públic o privat segons el lloc de més dedicació laboral de la feina actual i l'àmbit disciplinari

Lloc on té o ha tingut la feina de més dedicació	N	Àmbit de l'empresa		Total	
		Públic	Privat		
A la universitat	Humanitats	91,2%	8,8%	100%	
	Ciències Socials	84,8%	15,2%	100%	
	Ciències Experimentals	91,7%	8,3%	100%	
	Ciències de la Salut	100%		100%	
	Tècnica	94,5%	5,5%	100%	
	Total		91,2%	8,8%	100%
En un centre o institut de recerca	Humanitats	69,2%	30,8%	100%	
	Ciències Socials	85,7%	14,3%	100%	
	Ciències Experimentals	83,5%	16,5%	100%	
	Ciències de la Salut	86,5%	13,5%	100%	
	Tècnica	57,1%	42,9%	100%	
	Total		80,0%	20%	100%
En una empresa o una altra institució	Humanitats	55,2%	44,8%	100%	
	Ciències Socials	61,0%	39,0%	100%	
	Ciències Experimentals	28,8%	71,2%	100%	
	Ciències de la Salut	53,1%	46,9%	100%	
	Tècnica	20,0%	80,0%	100%	
	Total		44,5%	55,5%	100%
TOTAL	Humanitats	128	72,7%	27,3%	100%
	Ciències Socials	158	75,9%	24,1%	100%
	Ciències Experimentals	304	66,1%	33,9%	100%
	Ciències de la Salut	203	67,5%	32,5%	100%
	Tècnica	134	66,4%	33,6%	100%
	Total	927	69,0%	31,0%	100%

Dins la universitat, el 91% de doctors que treballen en l'àmbit públic oscil·la entre el 100% de Ciències de la Salut i el 85% de Ciències Socials (probablement a causa de la composició disciplinària de les universitats privades).

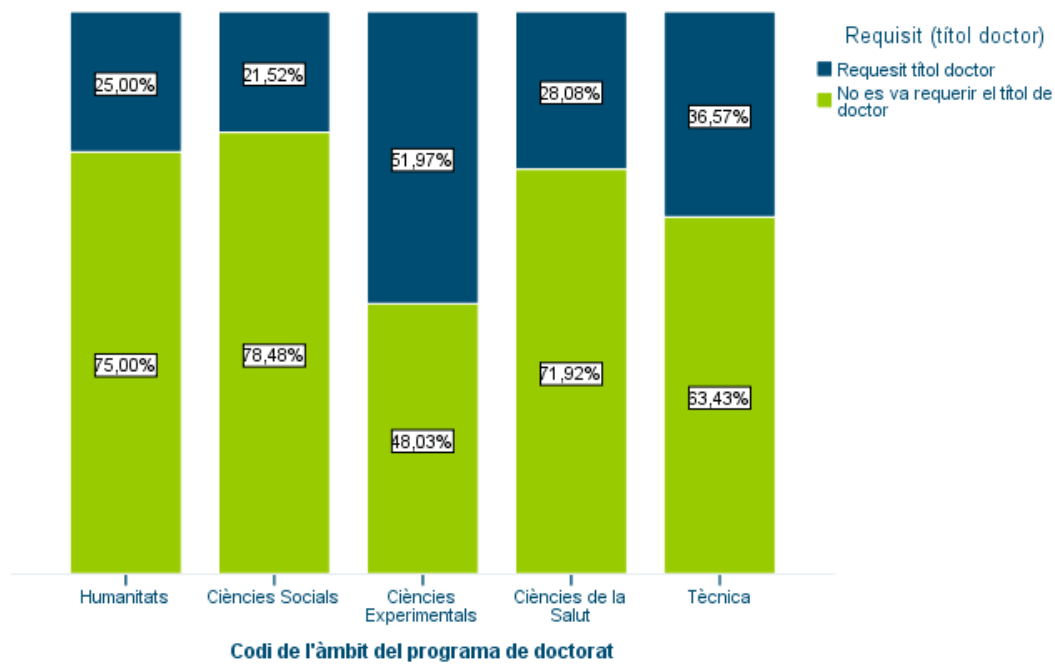
Dins els centres de recerca, el 80% de doctors que treballen en l'àmbit públic oscil·la entre el 87% de Ciències de la Salut i el 57% de l'Àrea Tècnica.

Finalment, pel que fa als doctors que treballen en empreses o altres institucions (per exemple, xarxa sanitària), el percentatge dels que treballen en l'àmbit públic oscil·la entre el 61% de Ciències Socials i el 20% de l'Àrea Tècnica.

Adequació

Disposar del títol de doctor només és un requisit per a poc més d'un terç dels doctors. Aquest percentatge oscil·la entre el 52% de Ciències Experimentals i el 22% de Ciències Socials (vegeu la figura 3).

Figura 3. Requeriment del títol de doctor per al lloc de treball actual o darrer (distribució percentual per àmbit disciplinari)



L'exigència del títol de doctor varia molt segons el lloc on es treballi. Així, és exigit en el 60% de casos que treballen en centres de recerca, però només en el 14% dels que treballen en empreses. Finalment, pel que fa als que treballen a la universitat, l'exigència del títol de doctor dependrà de la categoria contractual (per exemple, el títol de doctor no és un requisit en cas de ser professor associat o col·laborador).

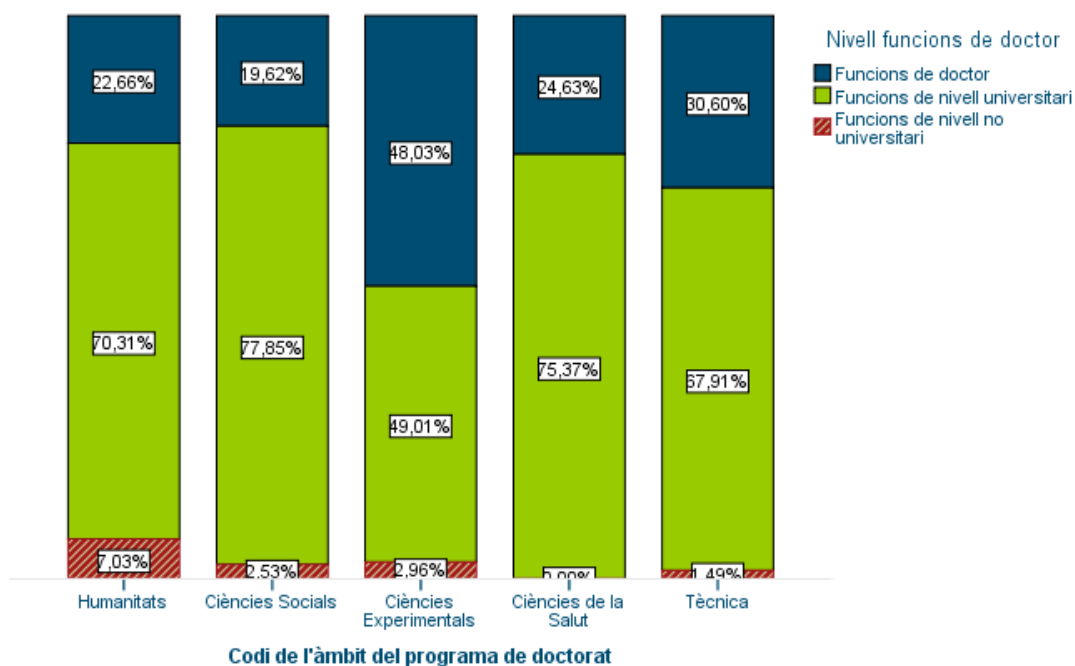
Funcions que es desenvolupen

Dels 330 doctors als quals se'ls va requerir el títol, el 90% afirma que desenvolupa funcions de doctor. En total, només al 32% de doctors se'ls ha exigít el títol i desenvolupen funcions de doctor.

Ara bé, el 96,7% de doctors desenvolupen funcions universitàries –percentatge més elevat que el dels titulats de primer i segon cicle (85%)–, i només 24 persones de les 927 que treballen assenyalen que desenvolupen feines que no requereixen el nivell universitari.

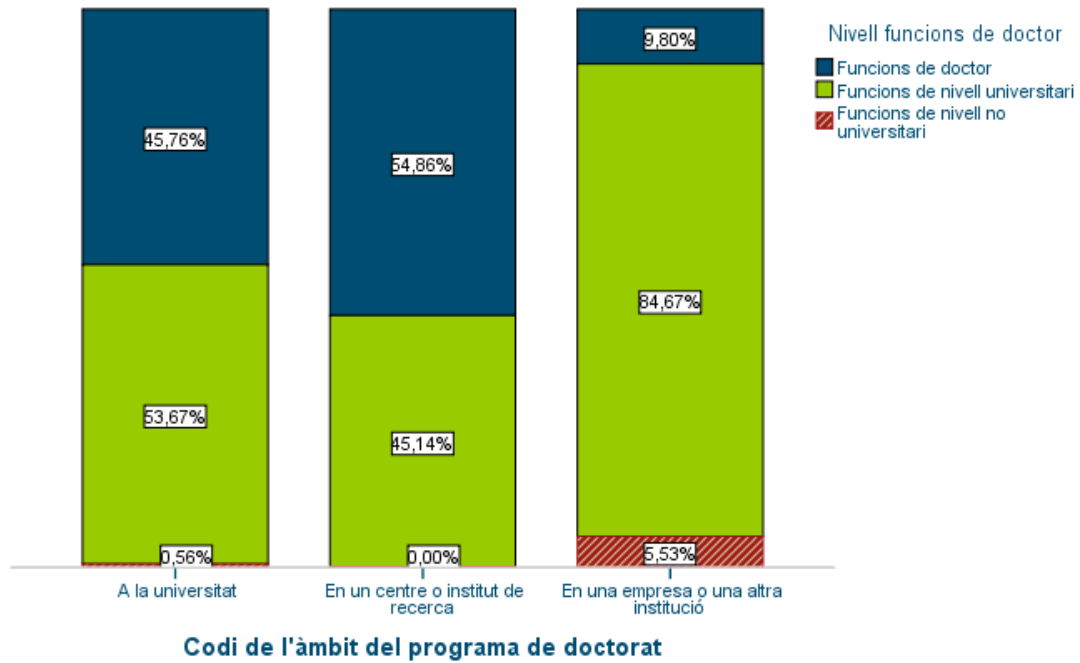
Com es pot observar a la figura 4, el percentatge de persones a les quals se'ls ha exigít el títol de doctor i que desenvolupen funcions de doctor oscil·la per àmbit disciplinari entre el 48% de Ciències Experimentals i el 20% de Ciències Socials.

Figura 4. Adequació de les funcions desenvolupades per àmbit disciplinari



La figura 5 permet observar que el lloc de treball també és determinant en el grau d'adequació de les funcions que s'acaben realitzant. Així, el percentatge als quals se'ls ha exigít el títol de doctor i que fan funcions de doctor oscil·la entre el 55% dels que treballen en un centre o institut de recerca i el 10% dels que treballen en l'empresa. Cal no oblidar, però, que el lloc de treball no és independent de l'àmbit disciplinari. Així, per exemple, el percentatge dels que treballen fent funcions de doctor en una empresa oscil·la entre el 19% de Ciències Experimentals i el 0% de Ciències Socials (vegeu la taula 11 per a un detall d'aquesta distribució).

Figura 5. Adequació de les funcions desenvolupades per lloc on s'està treballant



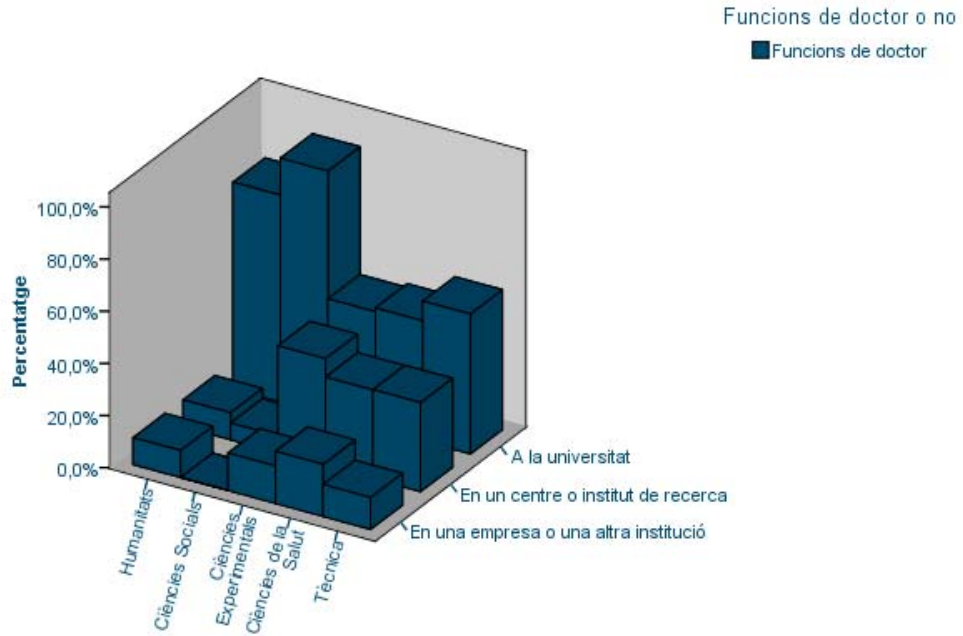
Taula 11. Adequació de les funcions desenvolupades per lloc on s'està treballant i àmbit disciplinari

Lloc on té o ha tingut la feina de més dedicació		N	Adequació nivell funcions doctors			Total
			Funcions de doctor	Funcions de nivell universitari	Funcions de nivell no universitari	
A la universitat	Humanitats	57	40,4%	59,6%	0%	100%
	Ciències Socials	92	31,5%	68,5%	0%	100%
	Ciències Experimentals	96	67,7%	31,2%	1,0%	100%
	Ciències de la Salut	36	63,9%	36,1%	0%	100%
	Tècnica	73	30,1%	68,5%	1,4%	100%
	Total	354	45,7%	53,7%	0,6%	100%
	En un centre o institut de recerca	Humanitats	13	23,1%	76,9%		100%
Ciències Socials		7	28,6%	71,4%		100%
Ciències Experimentals		97	61,9%	38,1%		100%
Ciències de la Salut		37	45,9%	54,1%		100%
Tècnica		21	66,7%	33,3%		100%
Total		175	54,9%	45,1%		100%
En una empresa o una altra institució		Humanitats	58	5,2%	79,3%	15,5%	100%
	Ciències Socials	59	0%	93,2%	6,8%	100%
	Ciències Experimentals	111	18,9%	73,9%	7,2%	100%
	Ciències de la Salut	130	7,7%	92,3%	0%	100%
	Tècnica	40	12,5%	85,0%	2,5%	100%
	Total	398	9,8%	84,7%	5,5%	100%

La figura 6 mostra on es troben les persones que desenvolupen funcions de doctor per àmbit disciplinari. Com es pot observar, a Humanitats i Ciències Socials les que desenvolupen funcions de doctor es troben concentrades a la universitat, mentre que a la resta d'àmbits disciplinaris la distribució de les que desenvolupen funcions de doctor és més equilibrada entre les tres tipologies de lloc de treball.

En general, en l'empresa és on es poden trobar menys persones que desenvolupen tasques de recerca. Ciències de la Salut destaca una mica més que l'Àrea Tècnica i Ciències Experimentals, probablement pel nombre de doctors que fan recerca en centres sanitaris.

Figura 6. Distribució dels doctors que desenvolupen funcions de doctor per àmbit disciplinari i lloc on es treballa

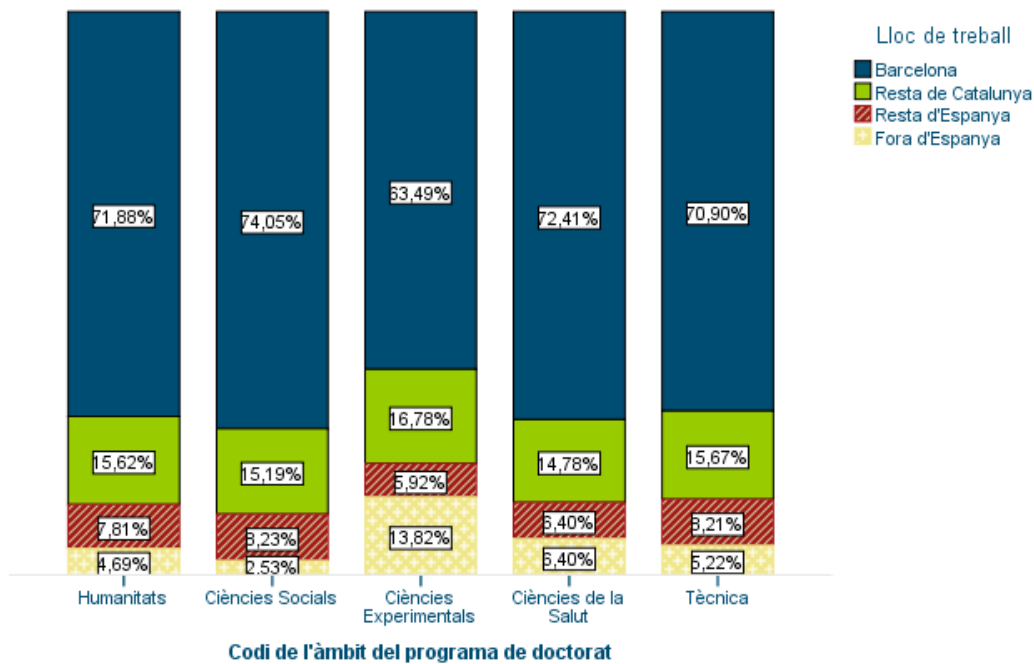


Ubicació del lloc de treball

El 70% de doctors treballen a Barcelona, el 15% a altres províncies de Catalunya, el 7% a altres comunitats autònomes i el 8% restant es divideix a parts iguals entre Europa i la resta del món.

Per àmbits, tal com es veu a la figura 7, l'única referència remarcable és que a Ciències Experimentals és on trobem el percentatge més alt de persones que treballen fora d'Espanya (el 14% vs. el 2,5% de Ciències Socials) i, per contra, és on trobem menys doctors treballant a Barcelona (el 64% vs. el 74% de Ciències Socials).

Figura 7. Ubicació del lloc de treball per àmbit disciplinari

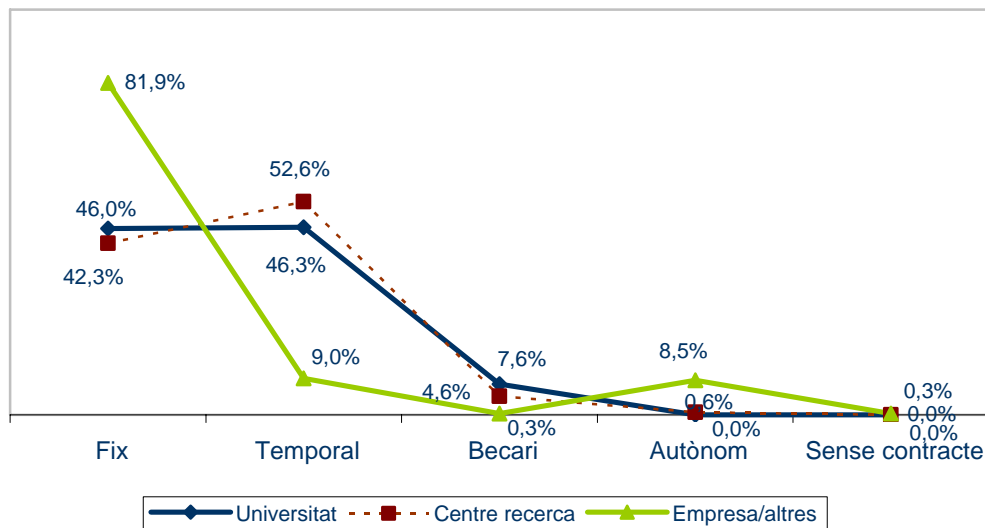


Estabilitat laboral

Els doctors no gaudeixen de més estabilitat laboral que els titulats universitaris: així, el 61% són fixos, mentre que aquest percentatge és del 60% entre els titulats. Ara bé, aquestes dades són enganyoses, especialment per al col·lectiu de doctors que treballa a la universitat, ja que, si bé en obtenir un títol de doctor la via contractual és la de professor lector (contracte que té una durada màxima de quatre anys), també és cert que aquest col·lectiu probablement assolirà una plaça estable com a professor agregat o titular un cop superades les proves corresponents.

L'àmbit públic presenta més inestabilitat laboral aparent que l'àmbit privat. Així, el percentatge de contractes fixos és del 76% en l'àmbit privat i del 54% en l'àmbit públic. Això és degut al fet que els processos d'accés en l'àmbit públic impliquen sovint un període de temporalitat (interinatge, contractes de professor lector, etc.).

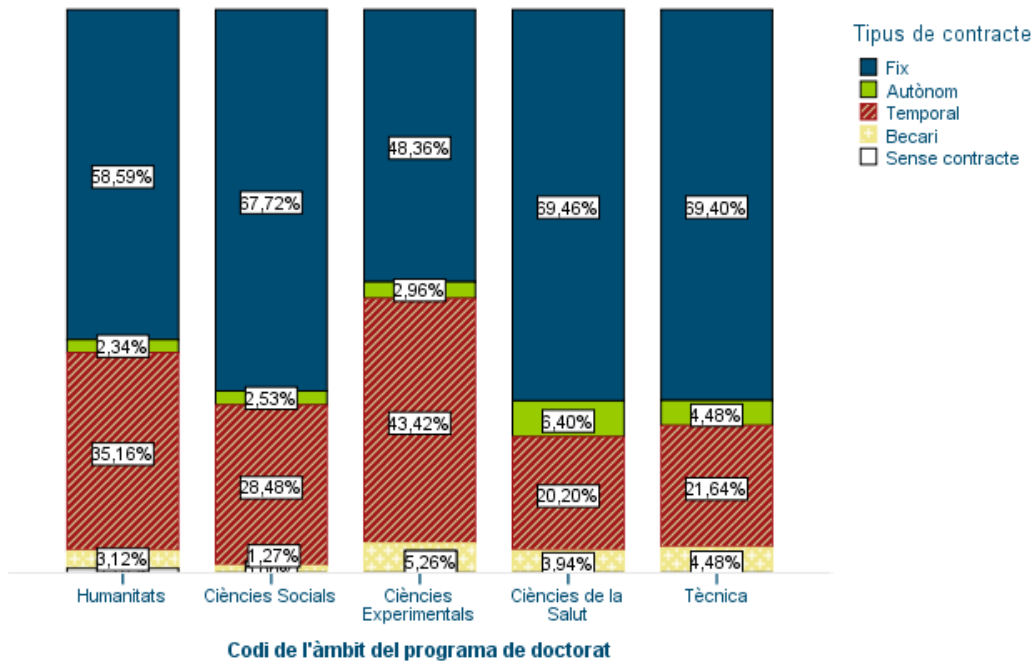
Figura 8. Tipus de contracte per lloc de treball



Per àrees (vegeu la figura 9), els doctors que presenten una situació més estable són els de Ciències de la Salut, Àrea Tècnica i Ciències Socials, mentre que la temporalitat és més gran a Ciències Experimentals i Humanitats.

L'estabilitat contractual no va associada necessàriament a una inserció laboral de qualitat. Així, Ciències Experimentals és l'àmbit amb més temporalitat, però també l'àmbit on hi ha un percentatge més elevat de doctors exercint funcions pròpies del seu títol. Inversament, a Ciències Socials l'estabilitat és elevada, però té el percentatge més baix de doctors que desenvolupen funcions pròpies del seu títol.

Figura 9. Tipus de contracte per àmbit disciplinari



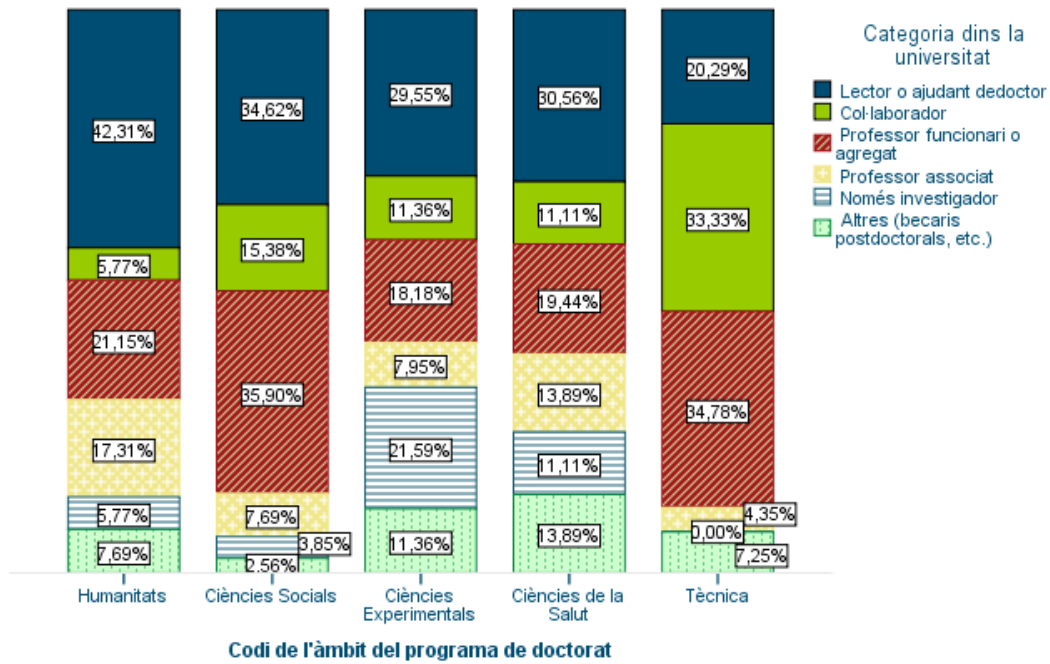
La taula 12 mostra la tipologia de contracte desagregada per àmbit disciplinari i lloc de més dedicació.

Taula 12. Tipus de contracte per àmbit disciplinari i categoria dins la universitat

		Tipus de contracte					Total
		Fix	Autònom	Temporal	Becari	Sense contracte	
A la universitat	Humanitats	33,30%		59,60%	7,00%		100%
	Ciències	58,70%		39,10%	2,20%		100%
	Socials						
	Ciències	30,20%		58,30%	11,50%		100%
	Experimentals						
	Ciències de la Salut	30,60%		55,60%	13,90%		100%
	Tècnica	68,50%		24,70%	6,80%		100%
	Total	46,00%		46,30%	7,60%		100%
En un centre o institut de recerca	Humanitats	53,80%		46,20%			100%
	Ciències	42,90%		57,10%			100%
	Socials						
	Ciències	33,00%	1,00%	61,90%	4,10%		100%
	Experimentals						
	Ciències de la Salut	56,80%		35,10%	8,10%		100%
	Tècnica	52,40%		42,90%	4,80%		100%
	Total	42,30%	0,60%	52,60%	4,60%		100%
En una empresa o una altra institució	Humanitats	84,50%	5,20%	8,60%		1,70%	100%
	Ciències	84,70%	6,80%	8,50%			100%
	Socials						
	Ciències	77,50%	7,20%	14,40%	0,90%		100%
	Experimentals						
	Ciències de la Salut	83,80%	10,00%	6,20%			100%
	Tècnica	80,00%	15,00%	5,00%			100%
	Total	81,90%	8,50%	9,00%	0,30%	0,30%	100%

Dels 580 doctors que treballen a la universitat, el 91,2% treballa a la universitat pública. La figura 10 mostra la seva distribució per tipologia de contracte i àmbit disciplinari.

Figura 10. Tipus de contracte per àmbit disciplinari i lloc de més dedicació



Guanyos bruts anuals

El 78% de doctors guanyen més de 24.000 € anuals, mentre que només el 4% en guanyen menys de 15.000 (vegeu la taula 13). Els guanyos bruts anuals s'han calculat a partir del col·lectiu que treballa a temps complet (el 93% de la mostra, és a dir, 784 doctors).

Si comparem aquestes dades amb els guanyos dels titulats (vegeu les figures 11 i 12), veiem que a totes les àrees la situació dels doctors és clarament molt més favorable. Cal considerar que els col·lectius no tan sols difereixen en el nivell de titulació assolida, sinó també en l'edat i, per tant, en el grau d'experiència professional. Les dades confirmen, doncs, la idea –assenyalada anteriorment– que la carrera professional d'un graduat universitari té un llarg recorregut, i que la seva situació final no es determina l'any que obté el títol o tres anys després, sinó que evoluciona fins molt més endavant.

Figura 11. Guanyos bruts anuals per als doctors dels anys 2003 i 2004

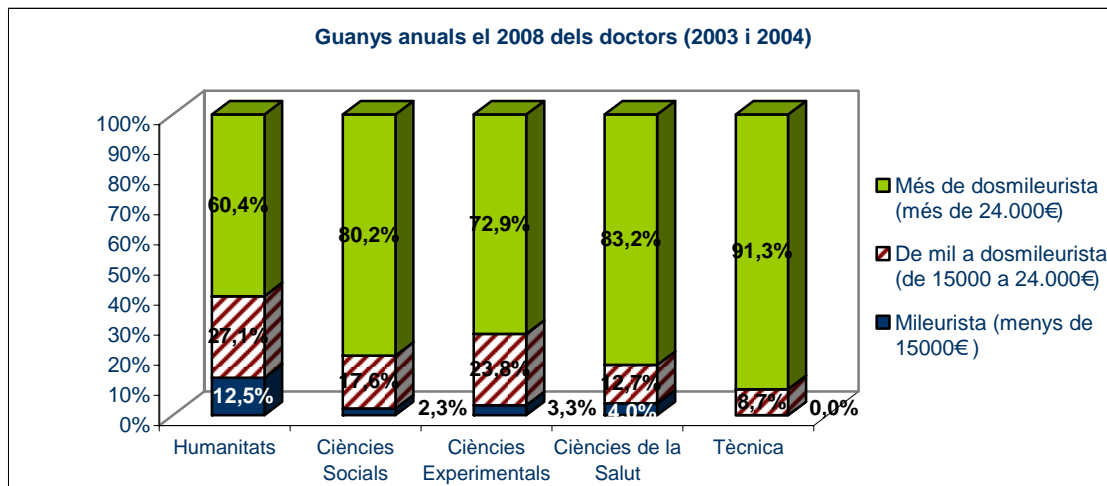
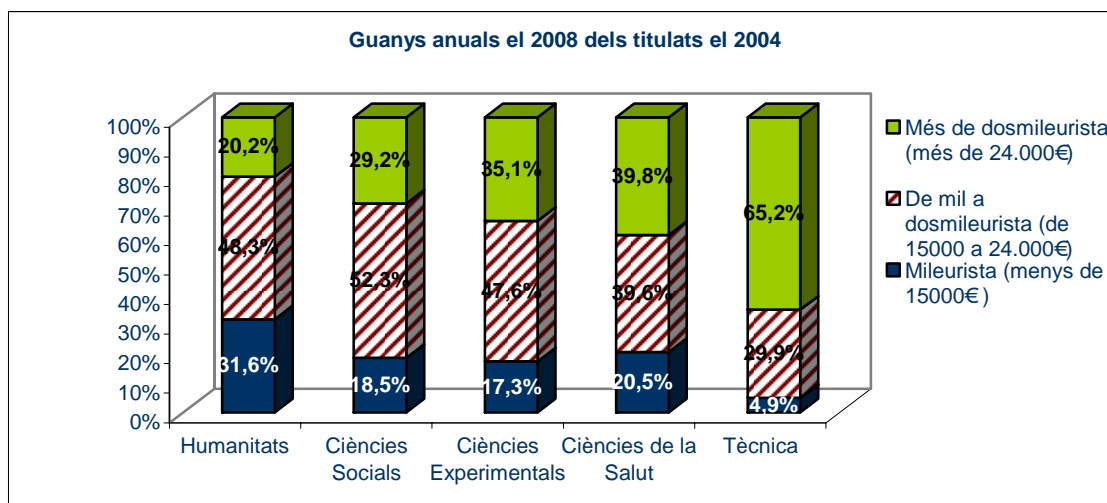


Figura 12. Guanyos bruts anuals per als titulats l'any 2004



La comparació de les figures 11 i 12 també ens permet observar que les diferències per àrees disciplinàries, tot i continuar existint, són menys acusades per als doctors que per als titulats.

La taula 13 mostra els resultats amb les categories de guanys dels doctors més desagregades. La moda d'ingressos (30%) es troba en el rang de 30.000 a 40.000 € anuals. L'11% guanya més de 50.000 € anuals, percentatge que arriba al 23% a Ciències de la Salut, però només afecta el 2% dels doctors enquestats d'Humanitats.

Taula 13. Guanys bruts anuals per àmbit disciplinari (col·lectiu que treballa a temps complet)

		Codi de l'àmbit del programa de doctorat					Total
		Humanitats	Ciències Socials	Ciències Experimentals	Ciències de la Salut	Tècnica	
Guanys bruts anuals	Menys de 9.000 €	1,0%	0,8%	0,4%	0,6%		0,5%
	Entre 9.000 i 12.000 €	2,1%	0,8%	0,7%	2,9%		1,3%
	Entre 12.000 i 15.000 €	9,4%	0,8%	2,2%	0,6%		2,2%
	Entre 15.000 i 18.000 €	4,2%	1,5%	3,7%	2,9%	1,7%	2,9%
	Entre 18.000 i 24.000 €	22,9%	16,0%	20,1%	9,8%	7,0%	15,6%
	Entre 24.000 i 30.000 €	26,0%	31,3%	28,6%	16,8%	29,6%	26,3%
	Entre 30.000 i 40.000 €	28,1%	29,8%	29,7%	23,7%	39,1%	29,6%
	Entre 40.000 i 50.000 €	4,2%	6,9%	7,8%	20,2%	10,4%	10,3%
	Més de 50.000 €	2,1%	12,2%	6,7%	22,5%	12,2%	11,4%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%

Gairebé no hi ha diferències de guanys depenent de si es treballa a la universitat, en un centre de recerca o a l'empresa, si es controla l'àmbit disciplinari. Només s'han trobat diferències significatives en els àmbits de Ciències Socials, Ciències de la Salut i Àrea Tècnica; en aquests àmbits, els doctors que treballen en una empresa o una altra institució són els que guanyen més de 50.000 € l'any.⁷

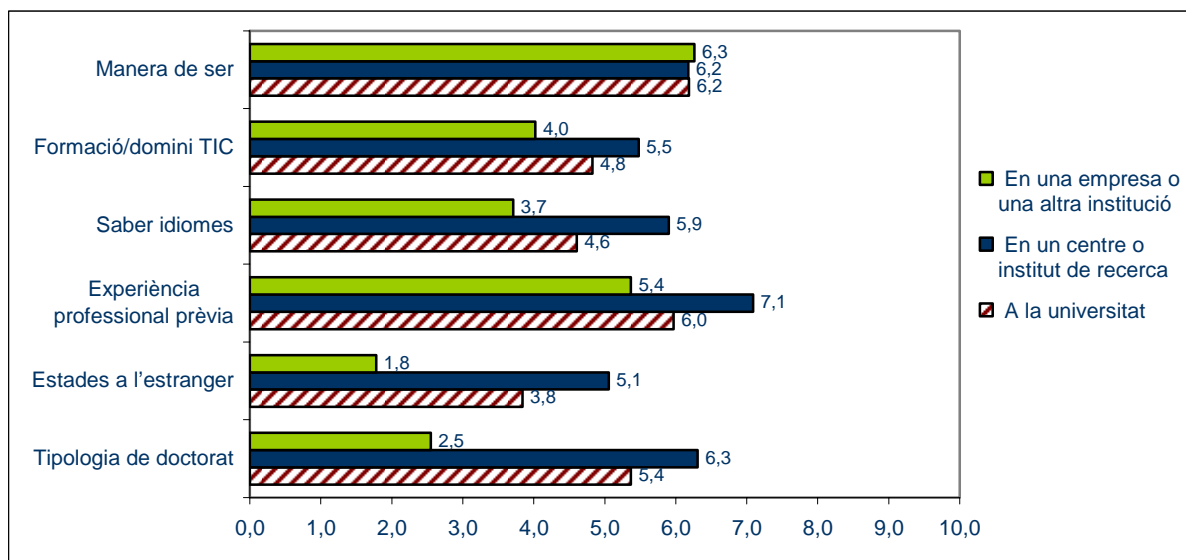
Factors de contractació

La resposta sobre el grau en què els sis factors proposats han estat rellevants per a la contractació en la feina actual varia considerablement segons si els doctors treballen en un centre de recerca, a la universitat o bé en una empresa.

⁷ Resultat significatiu pel contrast de khi quadrat, amb un nivell de confiança del 95%.

Així, mentre que la “manera de ser” és el factor més determinant per ser contractat tant a la universitat com a l’empresa, queda en un tercer lloc per treballar en un centre de recerca.

Figura 13. Factors de contractació segons el lloc on es té més dedicació laboral



El factor “experiència professional prèvia” és molt rellevant independentment d’on es treballi, cosa que té sentit perquè estem parlant de persones madures que ja han tingut una certa experiència en el món laboral. Ocupa el primer lloc per als centres de recerca i el segon per a la universitat i l’empresa.

La “tipologia de doctorat” ocupa el segon lloc en rellevància per ser contractat en un centre de recerca, el tercer lloc per treballar a la universitat i el cinquè per treballar a l’empresa.

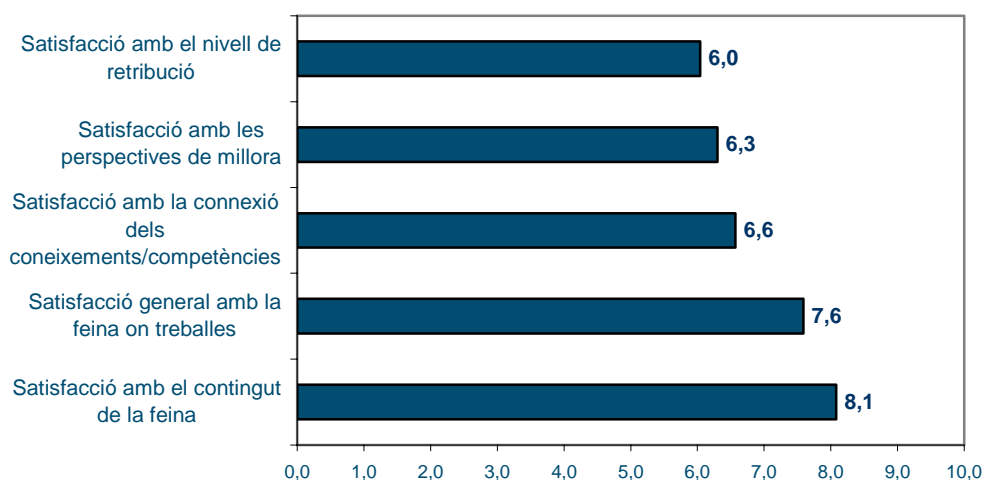
Dels altres tres factors de contractació, “saber idiomes” és més important per treballar en centres de recerca i a l’empresa que a la universitat, “formació/domini de les TIC” és més rellevant a l’empresa (ocupa el tercer lloc) que a la universitat o en un centre de recerca i, finalment, “estades a l’estranger” ocupa el darrer lloc en tots tres casos, si bé té una mitjana de 5,1 en el cas de centres de recerca vs. 1,8 a l’empresa privada.

Totes les mitjanes són més elevades per als centres de recerca, a excepció de la mitjana de “manera de ser”, cosa que sembla indicar que l’exigència per ser contractat en un centre de recerca és més elevada que en les altres dues situacions.

Satisfacció amb la feina actual

Els doctors valoren amb un notable alt la satisfacció amb el contingut de la feina (8,1 en una escala de 0 a 10) i amb la feina en general, mentre que valoren amb un bé alt la utilitat dels coneixements del doctorat i amb un bé justet les perspectives de millora i la satisfacció amb la retribució.

Figura 14. Satisfacció amb la feina actual



Com es pot observar a les figures 15 i 16, les diferències entre àrees disciplinàries són més petites entre si que segons el lloc on es treballa.

Figura 15. Satisfacció amb la feina actual segons l'àmbit disciplinari

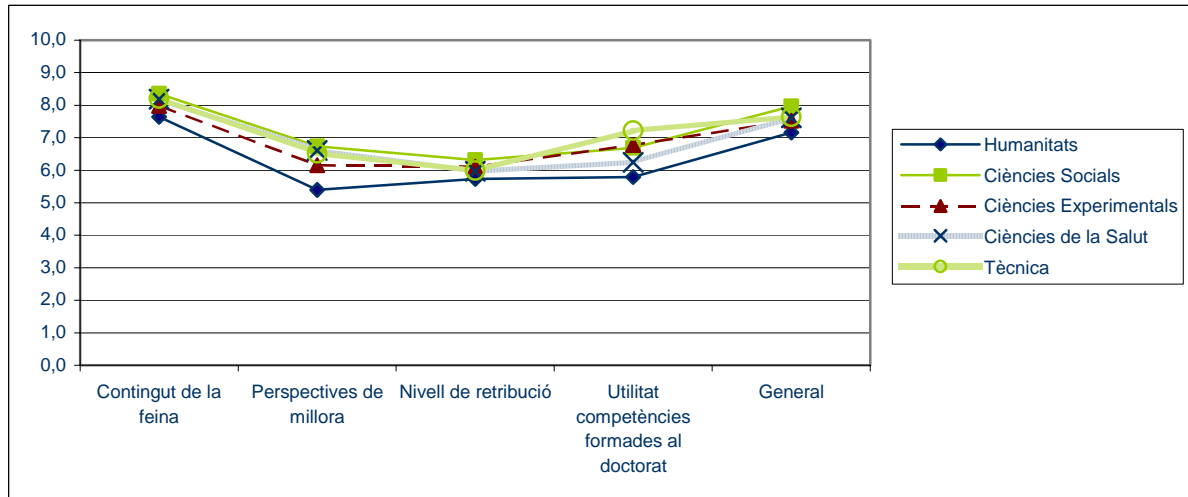
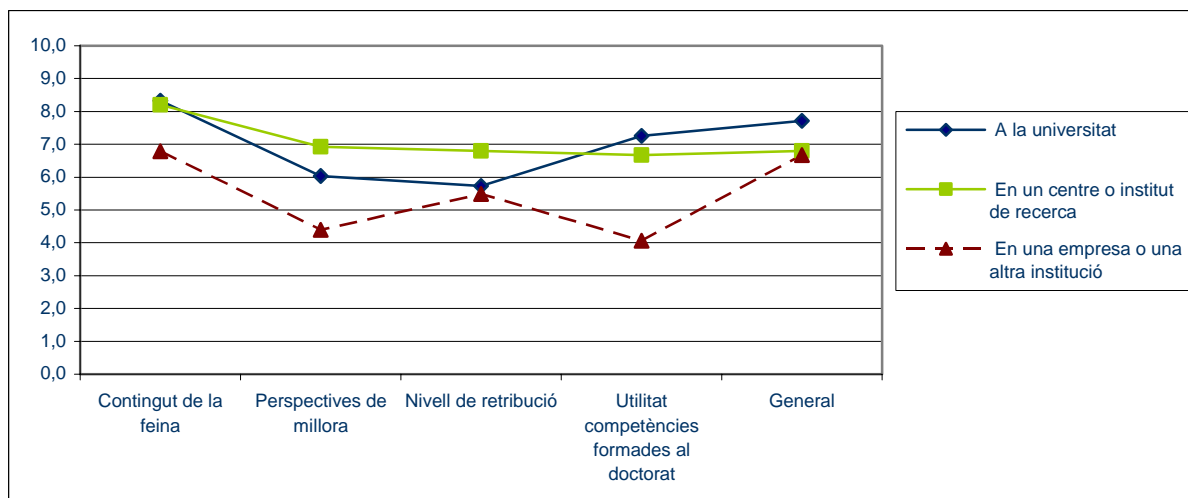


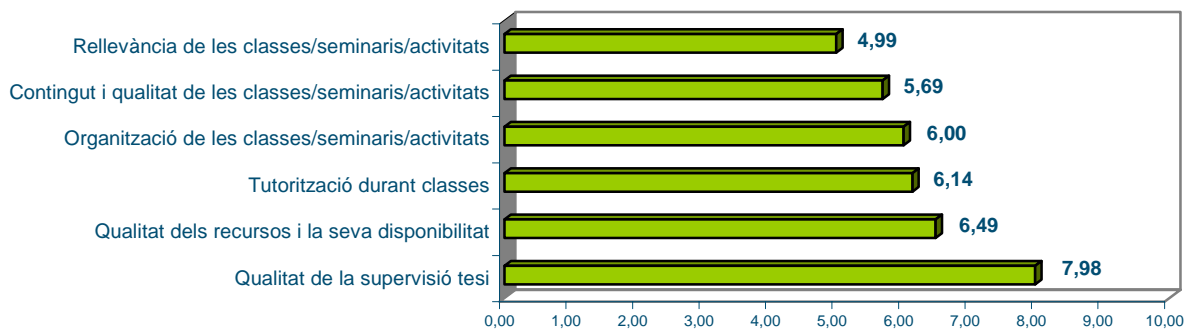
Figura 16. Satisfacció amb la feina actual segons el lloc on es treballa



PART B: SATISFACCIÓ AMB LA FORMACIÓ

Els doctors valoren amb un notable alt la qualitat del procés de supervisió de la tesi, és a dir, l'eficàcia de la seva relació amb els directors de tesi. Aquesta alta valoració no és gens estranya si es considera que els que han acabat la tesi doctoral probablement ho han fet perquè han tingut un bon procés de supervisió.

Figura 17. Satisfacció amb la formació



Els doctors també es mostren satisfets amb la qualitat dels recursos i la seva disponibilitat (bibliografia, però també laboratoris, etc.). Els de Ciències Experimentals i Àrea Tècnica són els més satisfets, mentre que els d'Humanitats i Ciències Socials es mostren més crítics (vegeu la taula 14). Pel que fa a les classes i els seminaris, el que valoren més és, una altra vegada, la relació amb el professorat del doctorat, però en general es mostren més crítics amb el període inicial de formació de doctorat; així, la valoració de la rellevància de les classes i els seminaris amb prou feines arriba al suficient justet. Són especialment crítics amb la qualitat de les classes i els seminaris els doctors de Ciències Experimentals i Ciències de la Salut.

Aquests resultats són altament coherents amb els de l'estudi MIRROR, conduït amb enquestes a doctorands l'any 2005. En aquest estudi 1.000 estudiants de doctorat de Catalunya assenyalaven que, si bé la relació amb el professorat era molt satisfactòria (amb resultats

superiors als de països com ara Finlàndia o Suècia), la valoració de la rellevància de les classes era molt menys satisfactòria (menys que les dels altres països participants en l'estudi internacional). És previsible que aquest punt dèbil es modifiqui amb les reformes introduïdes per a l'adaptació a l'EEES, amb la implantació dels màsters acadèmics.

Taula 14. Satisfacció de la formació per àmbit disciplinari

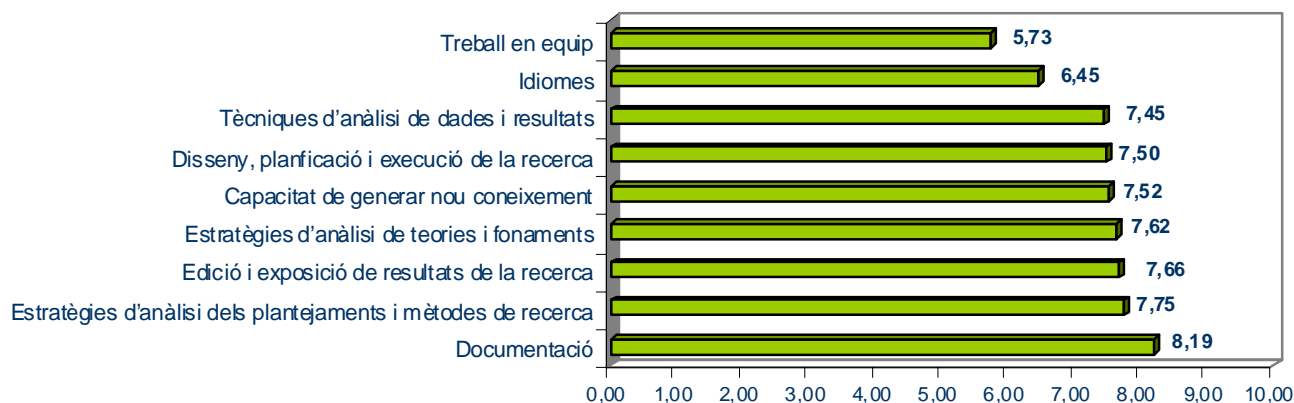
	Humanitats	Ciències Socials	Ciències Experimentals	Ciències de la Salut	Tècnica	Total
Qualitat de la supervisió de la tesi	7,73	7,99	7,85	7,93	8,60	7,98
Qualitat dels recursos i la seva disponibilitat	5,33	5,88	7,09	6,49	6,96	6,49
Tutorització durant les classes	6,46	6,92	5,85	5,26	6,88	6,14
Organització de les classes/seminaris/activitats	6,33	6,68	5,69	5,60	6,20	6,00
Contingut i qualitat de les classes/seminaris/activitats	6,01	6,40	5,26	5,35	6,03	5,69
Rellevància de les classes/seminaris/activitats	5,33	5,49	4,77	4,50	5,33	4,99

Valoració de les competències

La formació de doctorat hauria de proveir de les competències necessàries per tal que els seus graduats esdevinguin *knowledge workers*. D'acord amb Schreiterer, hauria de ser obligatori per a tot doctorat un currículum que assistís els doctorands en l'adquisició de competències de comunicació, competències col·laboratives, competències de gestió de projectes i pensament estratègic (SCHREITERER, 2008, 150). A més, la formació de doctorat no hauria d'estar estretament centrada en un tema de recerca o metodologia, sinó que hauria de fomentar el raonament i les aproximacions interdisciplinàries.

Per definir quines competències es desenvolupen durant els estudis de doctorat, s'ha partit del treball desenvolupat per la Carnegie Foundation (GOLDE i WALKER, 2006). La figura 18 mostra la mitjana global per a les nou competències definides.

Figura 18. Mitjana de valoració de les competències



Totes les competències es valoren per sobre del notable, excepte "treball en equip" i "idiomes". La més valorada és la competència "documentació", cosa que no ha d'estranyar si es considera que documentar-se són les beceroles d'un investigador en qualsevol àmbit. "Treball en equip" és la competència amb una mitjana de valoració més baixa, fet que no és sorprenent si es considera que la defensa de la tesi és, al cap i a la fi, un acte individual, però no deixa de ser poc desitjable si es té en compte que avui en dia la recerca, tant en el món acadèmic com laboral, és una tasca col·laborativa.

Taula 15. Mitjana de valoració de les competències (escala de 0 a 10) per àmbit disciplinari i total

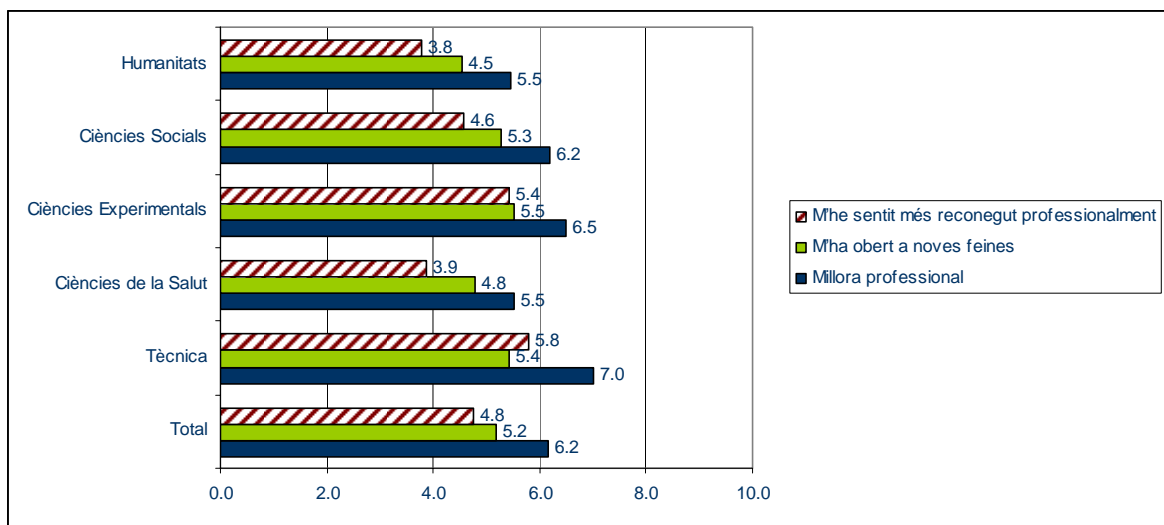
	Humanitats	Ciències Socials	Ciències Experimentals	Ciències de la Salut	Tècnica	Total
Documentació	8,46	8,41	8,05	8,01	8,27	8,19
Estratègies d'anàlisi dels plantejaments i mètodes de recerca	7,80	7,77	7,75	7,58	7,95	7,75
Edició i exposició de resultats de la recerca	7,25	7,16	7,94	7,73	7,92	7,66
Estratègies d'anàlisi de teories i fonaments	7,92	7,80	7,62	7,22	7,72	7,62
Capacitat de generar nou coneixement	7,92	7,68	7,43	7,00	7,96	7,52
Disseny, planificació i execució de la recerca	7,38	7,64	7,54	7,28	7,66	7,50
Tècniques d'anàlisi de dades i resultats	6,89	7,23	7,73	7,42	7,61	7,45
Idiomes	5,38	5,24	7,18	6,22	7,57	6,45
Treball en equip	3,53	4,17	6,92	6,34	6,04	5,73

La taula 15 destaca els màxims (en verd) i els mínims (en negreta) per a cadascuna de les competències. Com es pot observar, les diferències entre àrees no solen ser gaire grans, a excepció de les competències “treball en equip” i “idiomes”, que no són el nucli de la formació de doctorat, sinó un producte de les metodologies i l'entorn en què es desenvolupa la recerca. Aquestes diferències es poden atribuir, com es veurà més endavant, a les diferents tradicions disciplinàries pel que fa a com es desenvolupa la tesi doctoral. Així, a Ciències Experimentals, Ciències de la Salut i l'Àrea Tècnica molt sovint les tesis es desenvolupen en el si de grups de recerca, fet que afavoreix el desenvolupament de la competència “treball en equip”; a més, en aquests àmbits disciplinaris també és més habitual que el doctorand opti per fer una tesi de col·lecció d'articles, cosa que implica publicar, per exemple, en anglès.

Impacte dels estudis de doctorat en la feina actual

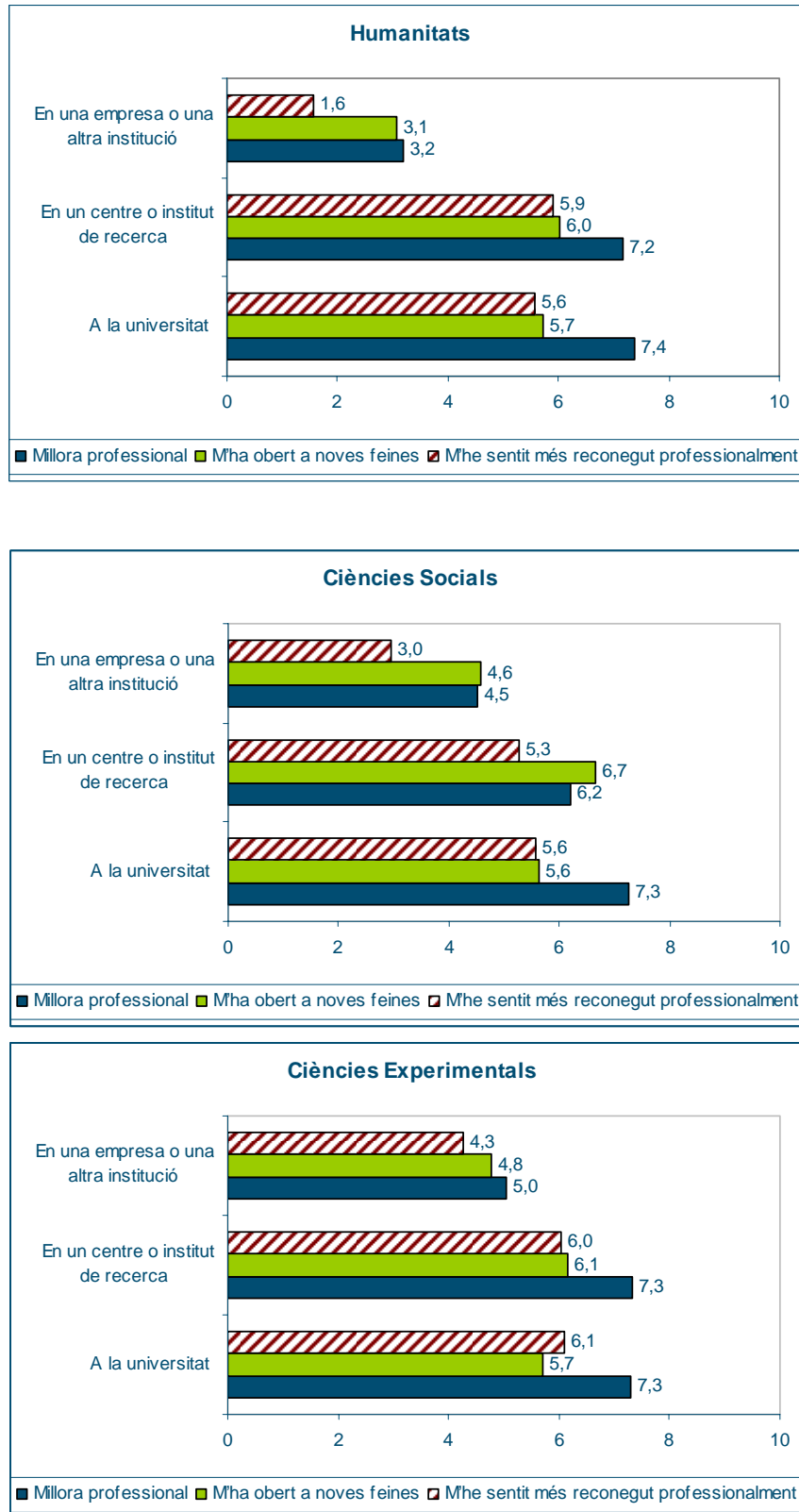
Fer un doctorat contribueix lleugerament a una millora professional (un 6,2 en una escala de 0 a 10), poc a accedir a noves feines (5,2) i menys a un reconeixement professional més gran (4,8), tot i el llarg camí i l'esforç necessari per obtenir-lo.

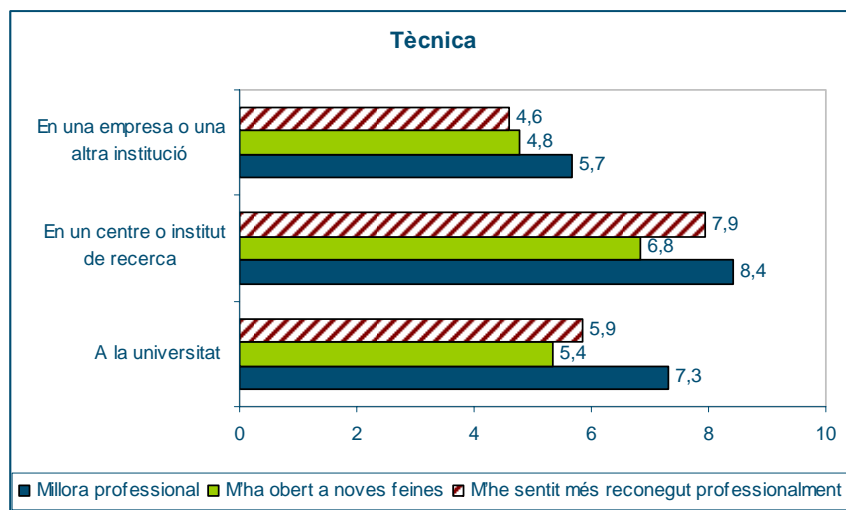
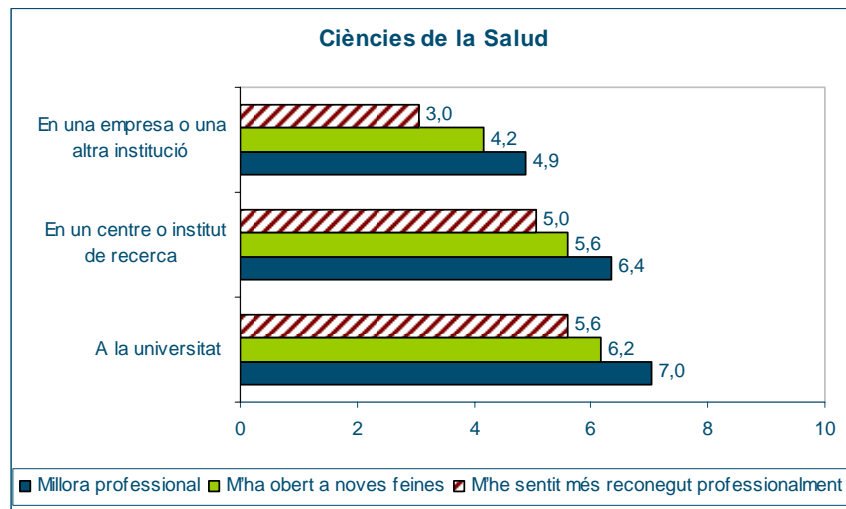
Figura 19. Grau en què el títol de doctorat ha tingut impacte en la situació laboral actual (escala de 0 a 10)



L'impacte del títol de doctor varia per àrees disciplinàries i, dins de cadascuna, segons el lloc on s'està treballant. Així, l'impacte és més elevat si es treballa a la universitat o en un centre de recerca que si es fa en una empresa (vegeu la figura 20).

Figura 20. Impacte del doctorat segons l'àmbit disciplinari i el lloc on es treballa

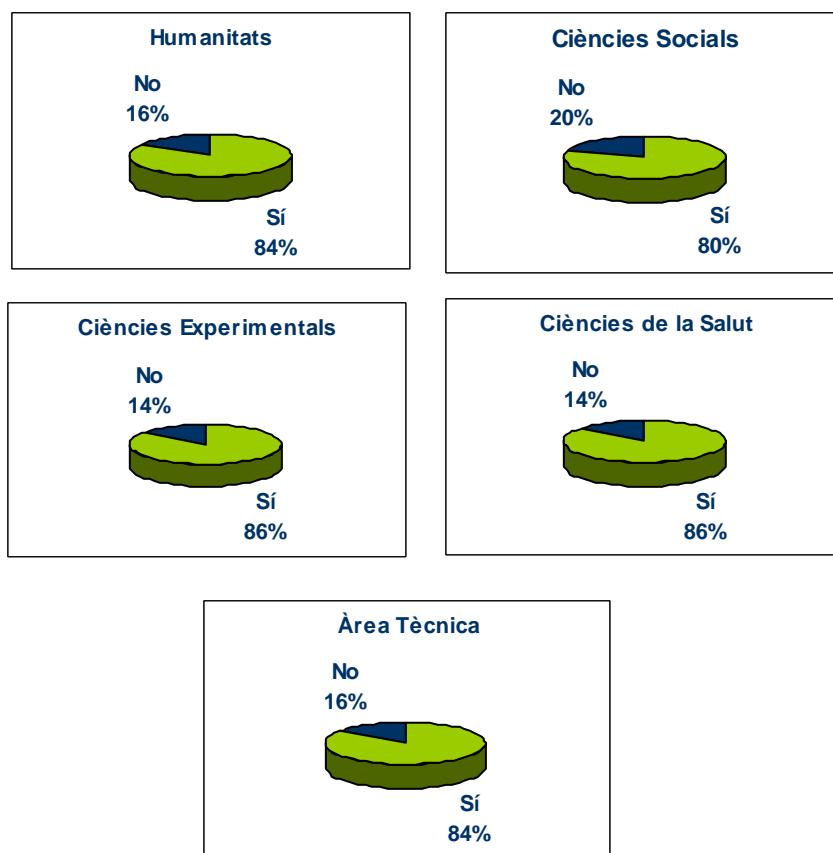




Repetiries el doctorat?

El 84% de doctors tornarien a fer el doctorat si haguessin de començar de nou. Aquest percentatge és 10 punts superior a la intenció de repetir la carrera entre els graduats (AQU Catalunya, 2008). El percentatge oscil·la entre el 86% de Ciències de la Salut i Ciències Experimentals i el 80% de Ciències Socials (vegeu la figura 21).

Figura 21. Percentatge que repetiria el doctorat per àmbit disciplinari



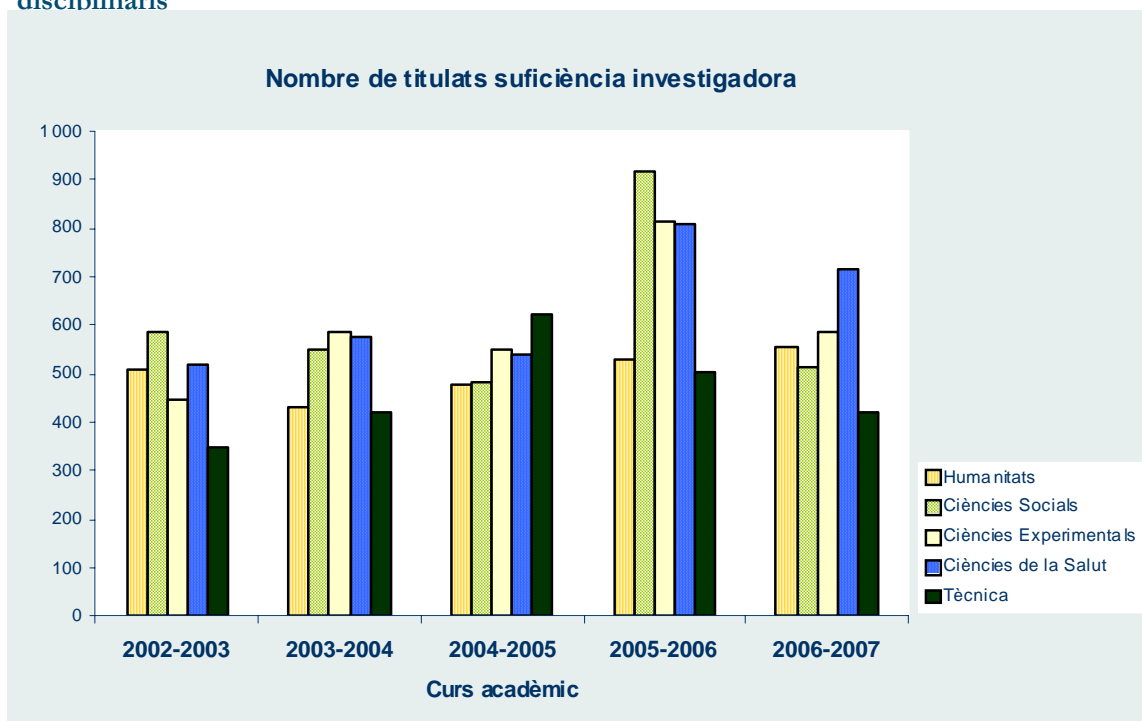
PART C: CARACTERÍSTIQUES DE LA TESI I ALTRES ASPECTES ACADÈMICS

En aquest apartat s'analitzen aspectes acadèmics del doctorat, com ara dades sobre la producció d'estudiants, durada i característiques de les tesis doctorals i del procés de formació, que poden tenir influència en les competències assolides com a resultat d'aquest procés formatiu.

Quants doctors es formen a Catalunya?

La figura 22 mostra l'evolució del nombre d'alumnes que han obtingut el DEA durant el període comprès entre el 2002 i el 2007.⁸

Figura 22. Evolució del nombre de titulats amb suficiència investigadora per àmbits disciplinaris



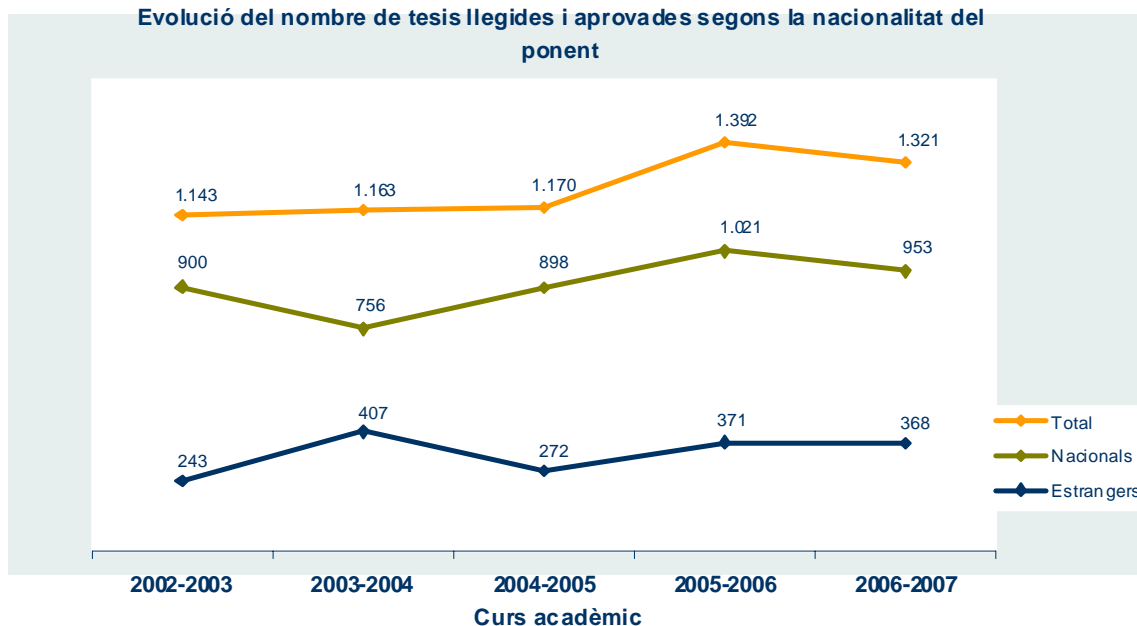
⁸ Font: Comissionat per a Universitats i Recerca.

Com es pot observar, la distribució per cursos acadèmics és força homogènia, si bé es detecten dos pics: el curs 2005-2006 hi ha un increment considerable d'estudiants de doctorat que obtenen la suficiència investigadora respecte de la resta de cursos als àmbits de Ciències Socials, Ciències Experimentals i Ciències de la Salut. Això també passa el curs 2004-2005 a l'Àrea Tècnica. El curs 2006-2007 el nombre de titulats amb DEA es redueix en tots els àmbits, llevat d'Humanitats, respecte del curs anterior.

La distribució per àmbits també és bastant homogènia, cosa que és força sorprenent considerant que la distribució per àmbits del nombre d'estudiants de titulacions de primer i segon cicle és clarament heterogènia: així, mentre que la majoria d'estudiants de primer i segon cicle són de l'àmbit de Ciències Socials (46% el curs 2004-2005) i la minoria de Ciències Experimentals (7,3% el curs 2004-2005),⁹ aquestes diferències no són ni de bon tros tan acusades entre els estudiants de doctorat.

La figura 23 mostra l'evolució del nombre total de tesis llegides i desglossades per nacionalitat de l'autor.¹⁰

Figura 23. Evolució del nombre de tesis llegides i aprovades per nacionalitat de l'autor



Veiem que el nombre de lectures aprovades ha anat evolucionant de manera creixent al llarg del temps, tot i que el màxim nombre de tesis s'obté el 2006 (1.392).

⁹ Font: AQU Catalunya (2007).

¹⁰ Font: Comissionat per a Universitats i Recerca.

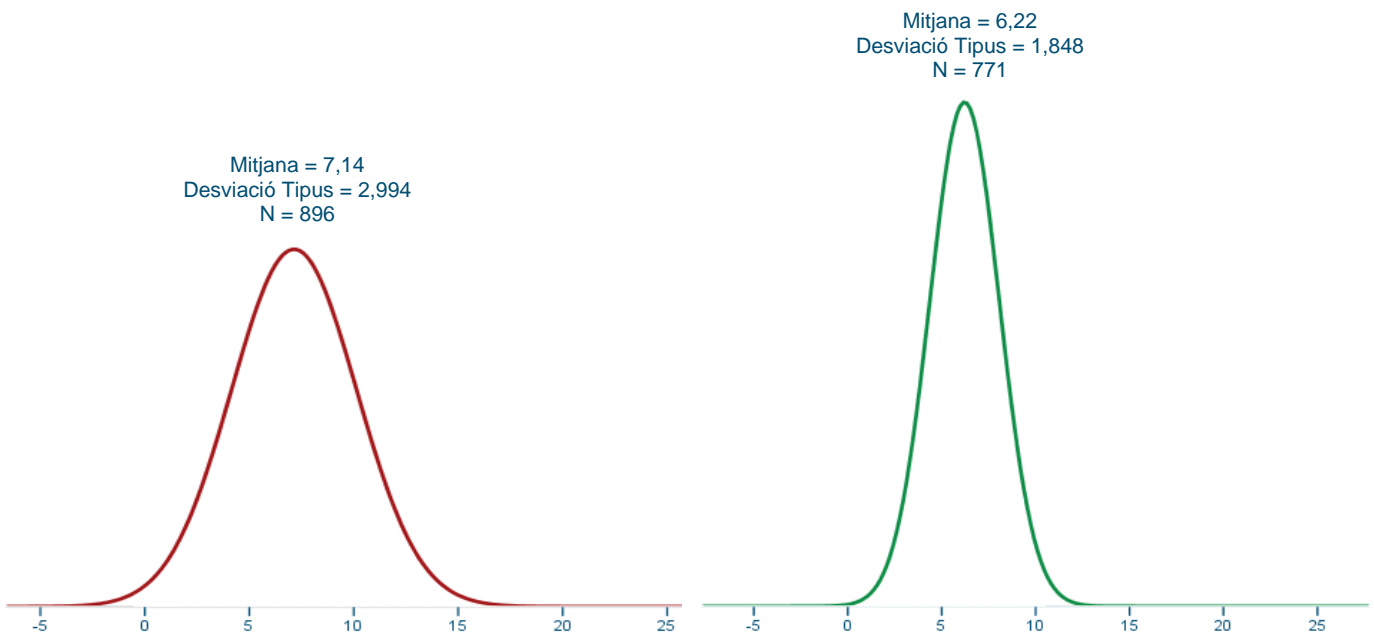
Ara bé, si tenim en compte la nacionalitat, la gran majoria de doctors (al voltant del 72-73%) són de nacionalitat espanyola. Destaquem l'any 2004 com l'any amb més doctors de nacionalitat estrangera i, per consegüent, amb menys doctors de nacionalitat espanyola.

Durada del doctorat

Per calcular la mitjana de la durada dels estudis de doctorat, s'han eliminat 125 observacions (el 14% de la mostra) que difereixen considerablement del comportament de la resta (valors extrems o *outliers*). Hi ha diferents discussions sobre què cal fer amb aquest tipus de valors i quina és la millor opció: corregir-los en cas que corresponguin a un error, substituir-los per la mitjana de les dades, no tenir-los en compte en l'anàlisi, etc. En el nostre cas, no els tindrem en compte en l'anàlisi, ja que distorsionen molt la distribució dels resultats (vegeu la figura 24).

Globalment, els doctors triguen una mitjana de 6,25 anys a obtenir el títol.

Figura 24. Distribució de la durada del doctorat tenint en compte el total de dades ($n = 896$) i traient els casos amb una durada de més de 10 anys ($n = 771$)



Com es pot observar a la taula 16, Humanitats és l'àrea on es donen durades superiors, si bé no presenta diferències significatives¹¹ amb la de Ciències Socials i Ciències de la Salut. Ciències Experimentals i l'Àrea Tècnica són les disciplines amb durades inferiors, similars entre elles, mentre que Ciències de la Salut es trobaria en una situació intermèdia.

¹¹ Resultat significatiu pel contrast d'ANOVA, amb un nivell de confiança del 95%.

Taula 16. Resultats descriptius de la durada dels estudis de doctorat per àmbit disciplinari

	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Mínim	Màxim	N
Humanitats	6,95	1,625	7,00	3	10	96
Ciències Socials	6,93	1,704	7,00	3	10	120
Ciències Experimentals	5,87	1,647	5,00	3	10	271
Ciències de la Salut	6,28	1,919	6,00	3	10	159
Tècnica	5,83	1,901	6,00	3	10	119
Total	6,25	1,809	6,00	3	10	765

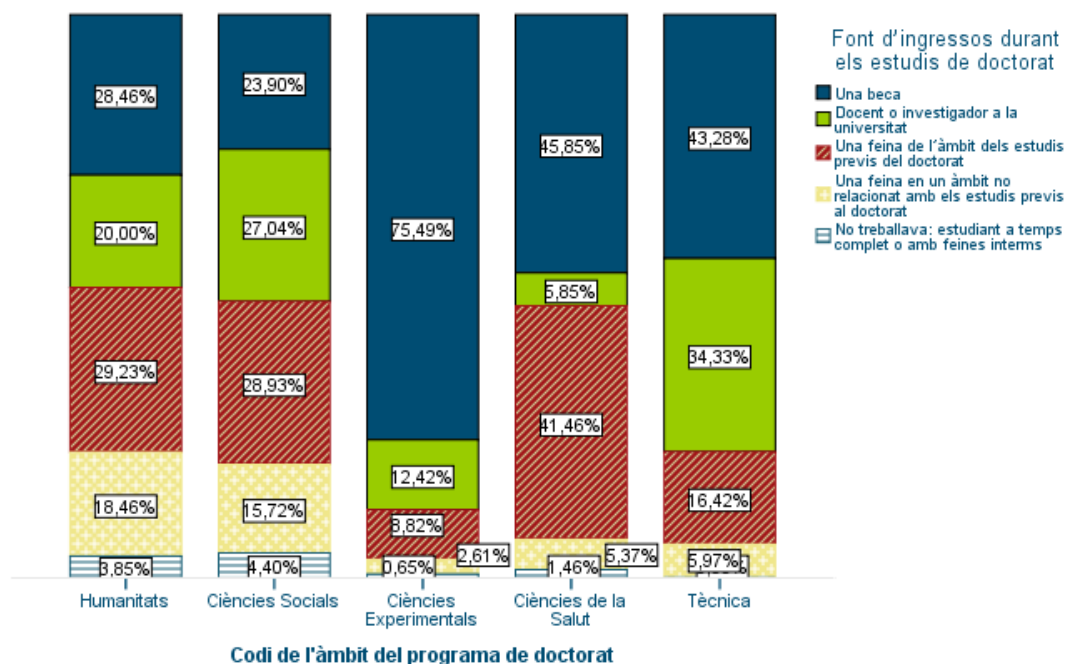
Situació laboral durant els estudis de doctorat

Els estudiants de doctorat són, com és obvi, els més adults del sistema universitari. Aquesta circumstància, unida a l'àmplia durada dels estudis de doctorat, fa que l'estudi de la font d'ingressos durant el doctorat tingui una significació especial. S'han previst cinc situacions possibles: ser becari, estar ja treballant a la universitat com a docent, treballar a temps complet en una feina relacionada amb els estudis previs de doctorat, treballar en una feina no relacionada i, finalment, no tenir feina durant els estudis de doctorat.

Inicialment, és clar que ser becari és, d'entrada, la situació que ha de ser més beneficiosa perquè permet una dedicació més gran als estudis de doctorat, mentre que la situació de treballar a temps complet fora de la universitat, especialment si l'àmbit en què es treballa no està relacionat amb els estudis, ha de ser la que obstaculitza més acabar el doctorat.

Tal com es pot observar a la figura 25, hi ha oscil·lacions molt grans entre àrees pel que fa a la tipologia de font d'ingressos durant els estudis de doctorat. Així, mentre que el 76% de doctors de Ciències Experimentals van gaudir d'una beca, només el 24% de doctors de Ciències Socials van tenir aquesta situació.

Figura 25. Font principal d'ingressos durant els estudis de doctorat per àmbit disciplinari



En l'altre extrem, en la situació inicial menys desitjable –treballar a temps complet en feines no relacionades–, hi trobem el 8%, percentatge que arriba al 16% de doctors de Ciències Socials, però només representa el 3% de Ciències Experimentals.

La font d'ingressos durant els estudis de doctorat és un indicador d'on acabarà treballant el futur doctor:

- Així, gaudir d'una beca durant els estudis de doctorat millora les possibilitats, en tots els àmbits disciplinaris, de treballar en un centre de recerca (on hi ha més persones de les esperades d'aquest col·lectiu), però no necessàriament de treballar a la universitat.¹²
- Ser docent a la universitat abans d'obtenir el títol de doctor gairebé assegura acabar treballant a la universitat.
- Per contra, tenir una feina –ja sigui relacionada amb els estudis o no – en una empresa gairebé assegura acabar treballant fora de l'àmbit universitari.

Font d'ingressos i durada

Per a qualsevol àmbit, els estudiants que van tenir una beca com a principal font d'ingressos durant el doctorat triguen menys a acabar-lo, de mitjana, que els estudiants amb la resta de

¹² Resultat significatiu pel contrast de khi quadrat, amb un nivell de confiança del 95%.

font d'ingressos, amb diferències que poden anar des de mig any fins a un any i mig (vegeu la taula 17).¹³

Taula 17. Descriptius de durada de doctorat per àmbit disciplinari i font d'ingressos

		Mitjana	Desv. típ.	N
Humanitats	Una beca	6,64	1,432	33
	Docent o investigador a la universitat	7,35	2,234	17
	Una feina de l'àmbit dels estudis previs de doctorat	6,96	1,311	26
	Una feina en un àmbit no relacionat amb els estudis previs	7,11	1,779	18
	No treballava: estudiant a temps complet o amb feines intermitents	7,00	1,414	2
	Total	6,95	1,625	96
Ciències Socials	Una beca	6,60	1,538	35
	Docent o investigador a la universitat	7,00	2,000	31
	Una feina de l'àmbit dels estudis previs de doctorat	7,22	1,809	32
	Una feina en un àmbit no relacionat amb els estudis previs	7,00	1,455	18
	No treballava: estudiant a temps complet o amb feines intermitents	6,75	,500	4
	Total	6,93	1,704	120
Ciències Experimentals	Una beca	5,58	1,407	212
	Docent o investigador a la universitat	6,81	1,635	32
	Una feina de l'àmbit dels estudis previs de doctorat	7,04	2,364	23
	Una feina en un àmbit no relacionat amb els estudis previs	7,00	2,944	4
	Total	5,87	1,647	271
	Ciències de la Salut	Una beca	5,75	1,542	85
Docent o investigador a la universitat		5,78	1,922	9
Una feina de l'àmbit dels estudis previs de doctorat		7,07	2,110	58
Una feina en un àmbit no relacionat amb els estudis previs		7,20	2,588	5
No treballava: estudiant a temps complet o amb feines intermitents		5,50	2,121	2
Total		6,28	1,919	159
Tècnica	Una beca	5,51	1,773	55
	Docent o investigador a la universitat	6,11	2,024	38
	Una feina de l'àmbit dels estudis previs de doctorat	6,10	1,997	20
	Una feina en un àmbit no relacionat amb els estudis previs	6,17	1,941	6
	Total	5,83	1,901	119

Entre el col·lectiu de doctors que han trigat més de deu anys a obtenir el títol, només el 10% ha gaudit d'una beca durant els estudis (percentatge que varia entre el 24% a Ciències Experimentals i el 3% a Ciències Socials): En canvi, trobem una proporció més gran de doctors

¹³ Resultat significatiu pel contrast d'ANOVA, amb un nivell de confiança del 95%.

que treballaven en feines relacionades (42%) o no (17%), i també una proporció més gran de doctors que ja eren docents a la universitat (26%).

Forma de treball durant la tesi

La tesi es pot desenvolupar treballant de manera individual o bé integrat en un grup de recerca. En el primer cas, probablement l'autonomia serà més gran tant en la tria de la temàtica com en el seu desenvolupament; en el segon cas, l'autonomia és més petita i hi ha el risc que es dilueixi quina és l'aportació final de l'individu i del grup en la tesi resultant, però l'entorn de treball és molt més pròxim a la forma en què actualment es duu a terme la recerca (col·lectivament) i, previsiblement, permet el desenvolupament de competències interpersonals que el doctor necessitarà per fer recerca un cop finalitzat el doctorat.

Mentre que a Humanitats i Ciències Socials la forma majoritària de treball és de manera independent (més del 70%), a les tres altres àrees disciplinàries succeeix l'efecte invers, és a dir, la majoria d'estudiants desenvolupen la tesi dins un grup de recerca (entre el 70 i el 86%).¹⁴

Taula 18. Forma de treball durant la tesi per àmbit disciplinari

	N	Forma de treball durant la tesi doctoral		Total
		Majoritàriament de manera independent	Majoritàriament dins un grup de recerca (o mixt)	
Humanitats	130	73,80%	26,20%	100%
Ciències Socials	159	71,70%	28,30%	100%
Ciències Experimentals	306	13,70%	86,30%	100%
Ciències de la Salut	205	34,60%	65,40%	100%
Tècnica	134	28,40%	71,60%	100%
Total	934	38,70%	61,30%	100%

Aquest estudi ha permès comprovar que la forma de treball durant la tesi influeix en els aspectes següents:

- **El tipus de tesi que s'acabarà desenvolupant**

El 83% d'estudiants que fan col·leccions d'articles han treballat durant la tesi integrats en un grup de recerca. Els que fan monografia estan més repartits (vegeu la taula 19).¹⁵

¹⁴ En l'estudi internacional MIRROR, es va detectar que Catalunya es diferenciava dels altres tres països participants en la forma de treball. Així, mentre a Catalunya el 56% de doctorands assenyalaven que treballaven de manera independent, aquest percentatge era del 80% a Finlàndia, Suècia i Irlanda.

¹⁵ Resultats significatius pel contrast de khi quadrat, amb un nivell de confiança del 95%.

Taula 19. Taula de contingència tipus de tesi i forma de treball

	Forma de treball durant la tesi doctoral			
	N	Majoritàriament de manera independent	Majoritàriament dins un grup de recerca (o mixt)	Total
Monografia (un llibre)	553	40,0%	60,0%	100%
Col·lecció d'articles, publicació d'articles abans de la tesi	212	17,0%	83,0%	100%
Total	765	33,6%	66,4%	100%

▪ **La durada del doctorat**

La durada és lleugerament més elevada si es treballa de manera independent que si es fa integrat en un grup de recerca. Aquestes diferències només són significatives a Ciències Socials i Ciències de la Salut (vegeu la taula 20).¹⁶

Taula 20. Durada mitjana dels estudis de doctorat segons la forma de treball per àmbit disciplinari

	Forma de treball durant la tesi doctoral	Durada del doctorat
Humanitats	Majoritàriament de manera independent	7,13
	Majoritàriament dins un grup de recerca (o mixt)	6,50
	Total	6,95
Ciències Socials	Majoritàriament de manera independent	7,11
	Majoritàriament dins un grup de recerca (o mixt)	6,58
	Total	6,93
Ciències Experimentals	Majoritàriament de manera independent	6,87
	Majoritàriament dins un grup de recerca (o mixt)	5,74
	Total	5,87
Ciències de la Salut	Majoritàriament de manera independent	7,12
	Majoritàriament dins un grup de recerca (o mixt)	5,97
	Total	6,28
Tècnica	Majoritàriament de manera independent	6,32
	Majoritàriament dins un grup de recerca (o mixt)	5,64
	Total	5,83
Total	Majoritàriament de manera independent	6,98
	Majoritàriament dins un grup de recerca (o mixt)	5,88
	Total	6,25

D'altra banda, entre el col·lectiu de doctors que han trigat més de deu anys a obtenir el títol ($N = 125$), hi ha una proporció més gran a totes les àrees, llevat de l'Àrea Tècnica, de persones que treballen de manera independent.

¹⁶ Resultat significatiu pel contrast de la t de Student, amb un nivell de confiança del 95%.

- **Les competències desenvolupades (vegeu la figura 26)**

Les persones que han fet la tesi en un grup de recerca valoren el nivell d'assoliment de la competència "treball en equip" com a més alt que les que no ho han fet, i això passa a totes les àrees disciplinàries.

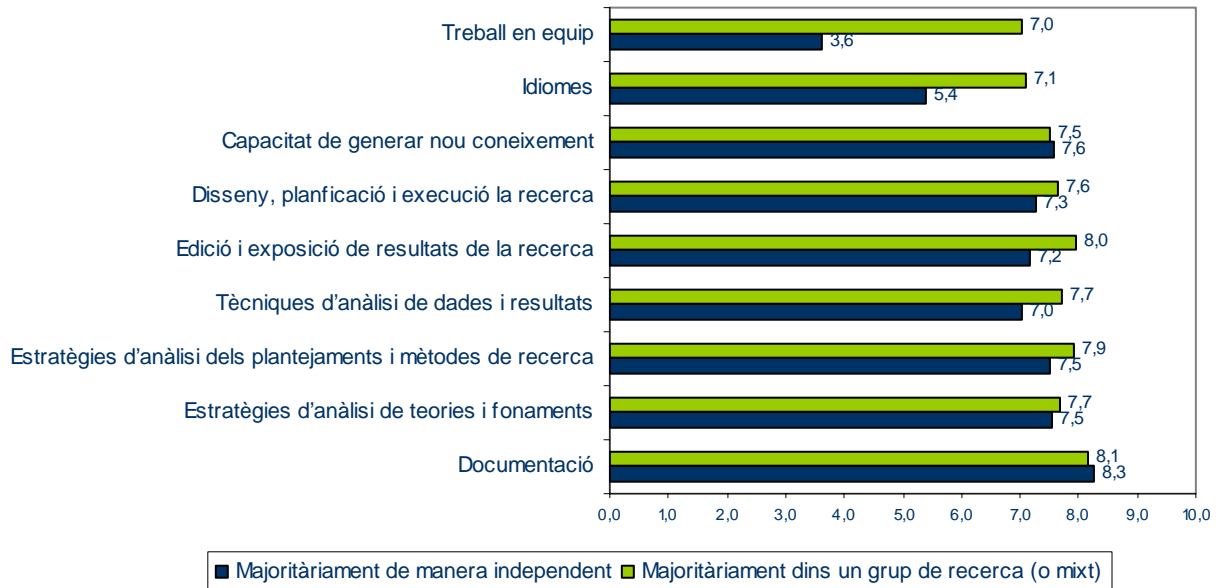
A banda del treball en equip, a l'Àrea Tècnica els doctors que han treballat integrats en un grup de recerca perceben el seu nivell d'assoliment més elevat en quatre competències: "estratègies d'anàlisi dels plantejaments i mètodes de recerca", "tècniques d'anàlisi de dades i resultats", "edició i exposició de resultats de la recerca" i "idiomes".¹⁷

A Ciències de la Salut també passa que els doctors que han treballat dins de grups de recerca valoren el nivell d'assoliment en "disseny, planificació i execució de la recerca" i "idiomes".

Aquestes troballes, si bé no són conclouents perquè no succeeixen a totes les àrees ni en les mateixes competències, semblen anar d'acord amb la recerca sobre els beneficis de l'aprenentatge col·laboratiu. Investigar amb altres investigadors potenciaria l'adquisició de competències de recerca: no tan sols permet aprendre de la pròpia recerca, sinó també de la dels altres.

¹⁷ Resultat significatiu pel contrast de la U de Mann-Whitney, amb un nivell de confiança del 95%.

Figura 26. Nivell de desenvolupament de les competències segons la forma de treball durant la tesi doctoral



- El lloc on s'acaba treballant

Si es controla l'àmbit disciplinari, observem que els doctorands que treballen majoritàriament en un grup de recerca és més probable que acabin treballant a la universitat o en un centre de recerca, mentre que per als que treballen majoritàriament de manera independent la tendència és treballar en una empresa o una altra institució,¹⁸ a excepció de l'àmbit de Ciències Experimentals, on no es detecta aquest comportament.

¹⁸ Resultat significatiu pel contrast de khi quadrat, amb un nivell de confiança del 95%.

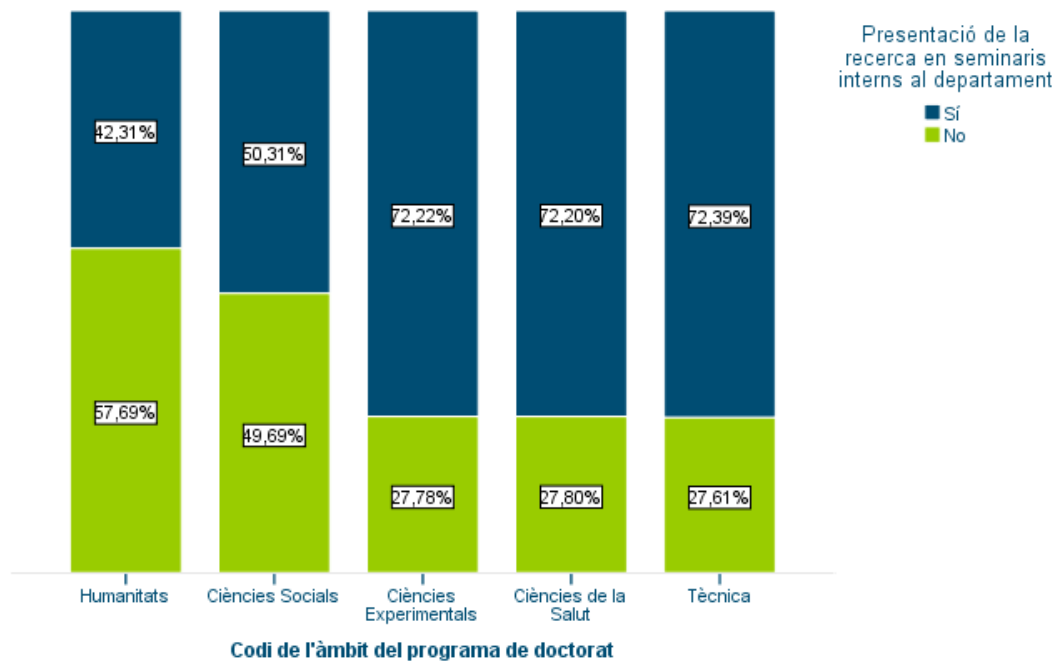
Presentació del treball de recerca

Presentar els resultats de la recerca en entorns ja sigui acadèmics o no acadèmics és una de les competències que un doctor ha de dominar, a banda del fet que compartir els plantejaments i les metodologies de recerca amb altres investigadors és en si mateixa una activitat formativa. Així doncs, no és estrany que la majoria de programes de doctorat ofereixin oportunitats per tal que els doctorands participin en seminaris interns o bé en jornades o *workshops* nacionals o internacionals.

Presentació de la recerca en seminaris interns

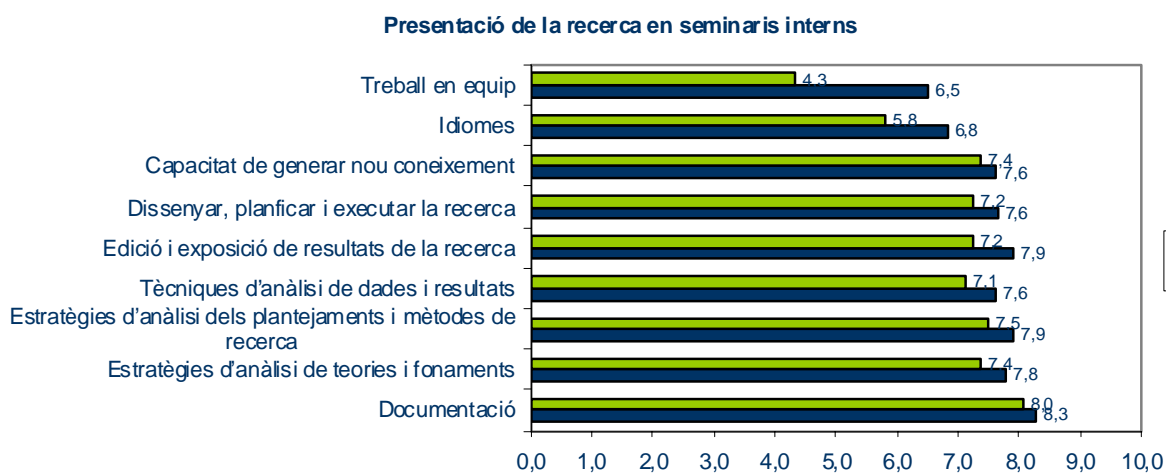
El 64,4% va presentar la recerca en seminaris interns al departament. És interessant observar que hi ha dues tradicions pel que fa a les dinàmiques internes: la presentació interna és menys usual a les àrees d'Humanitats (40%) i Ciències Socials (50%), mentre que és un fet usual a Ciències Experimentals, Ciències de la Salut i l'Àrea Tècnica (72%).

Figura 27. Presentació del treball de recerca en seminaris interns al departament



La presentació de la tesi en seminaris interns al departament també té una influència positiva en l'assoliment de les competències avaluades, tal com es pot observar a la figura 28.

Figura 28. Nivell de desenvolupament de les competències segons si s'han fet presentacions en seminaris interns



De les diferències observables, a continuació se n'assenyalen les estadísticament significatives:¹⁹

- A totes les àrees, qui ha fet presentacions en seminaris interns valora l'assoliment de la competència "treball en equip" com a més elevada que els companys que no ho han fet.
- A Ciències Socials i Ciències Experimentals, qui ha fet presentacions en seminaris interns valora el nivell assolit en les competències "edició i exposició de resultats de la recerca", "idiomes", "estratègies d'anàlisi de teories i fonaments" i "capacitat de generar nou coneixement" com a més elevat que els companys que no ho han fet.
- A Ciències Experimentals, a banda de les cinc competències assenyalades més amunt, també hi ha diferències significatives en les mitjanes de tots dos grups pel que fa a "disseny, planificació i execució de la recerca".
- A l'Àrea Tècnica, a banda del "treball en equip", la diferència entre tots dos grups només és significativa en les "tècniques d'anàlisi de dades i resultats".

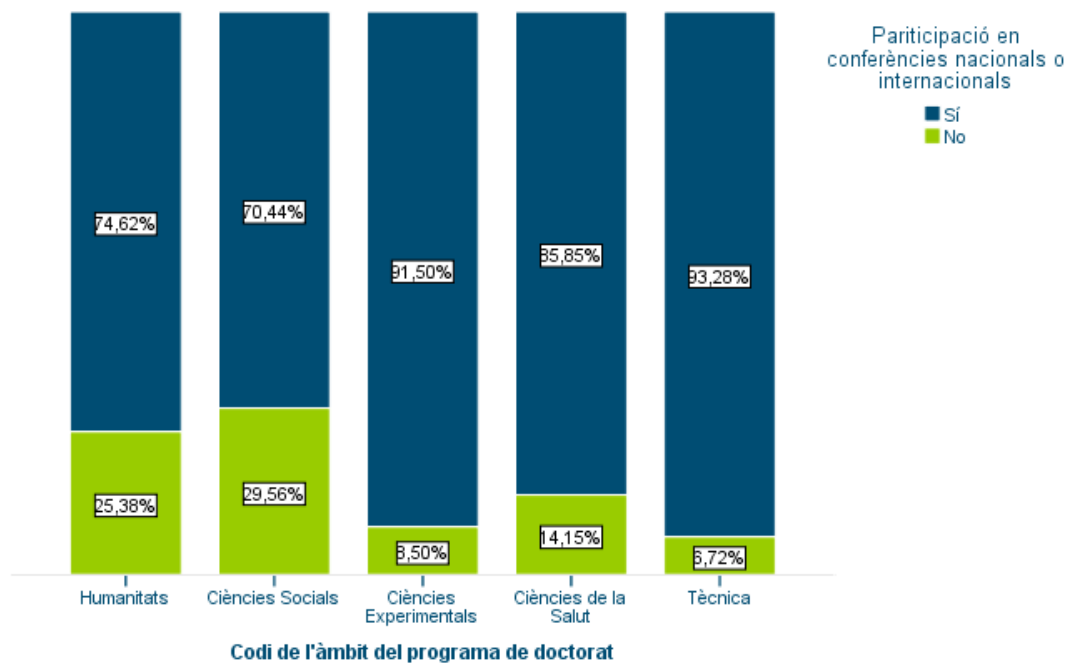
Cal destacar que a Ciències Experimentals es troben sis contrastos positius, és a dir, que els seminaris interns són especialment beneficiosos en aquesta àrea.

¹⁹ Resultats pel contrast de la U de Mann-Withney, amb un nivell de confiança del 95%.

Presentació de la recerca en conferències nacionals o internacionals

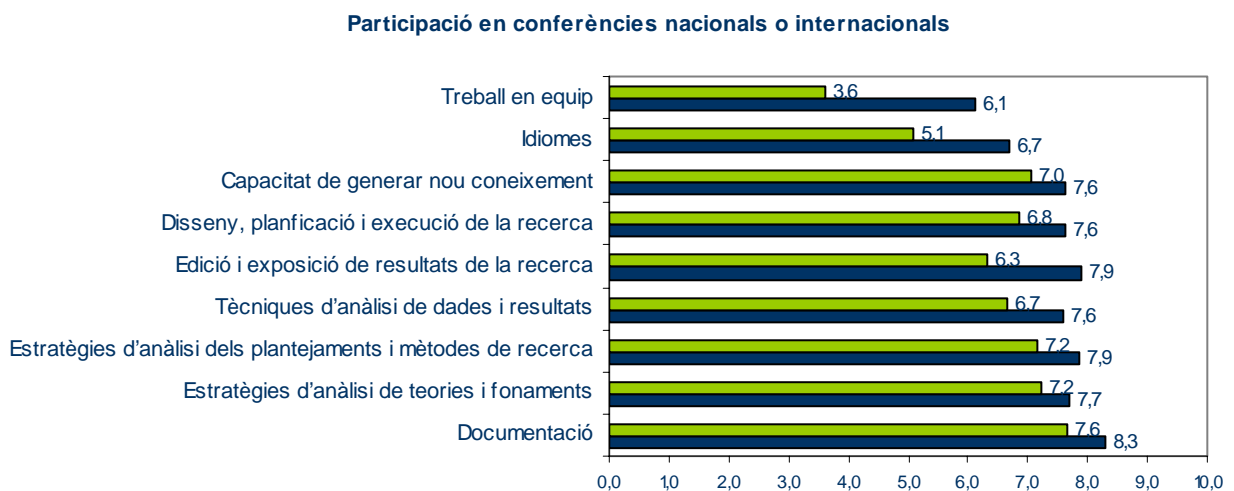
El 85% de doctors va participar activament en alguna conferència nacional o internacional. Aquest percentatge oscil·la entre el 93% de l'Àrea Tècnica i el 70% de Ciències Socials.

Figura 29. Presentació del treball de recerca en conferències nacionals o internacionals



El fet d'haver presentat la recerca en seminaris externs té conseqüències en la percepció del nivell d'assoliment en les competències (vegeu la figura 30).

Figura 30. Nivell de desenvolupament de les competències segons si s'han fet presentacions en seminaris externs



Els contrastos, controlant l'àrea disciplinària, han permès confirmar les diferències significatives següents:²⁰

- A totes les àrees, menys Ciències de la Salut, més nivell en la competència “edició i exposició de resultats de la recerca”.
- A totes les àrees, menys Humanitats, més nivell en la competència “treball en equip”.
- A tres àrees (Humanitats, Ciències Socials i Ciències Experimentals), més nivell en “disseny, planificació i execució de la recerca”.
- A dues àrees (Humanitats i Ciències Socials), més nivell en “documentació”.
- A dues àrees (Ciències Socials i Àrea Tècnica), més nivell en “estratègies d’anàlisi dels plantejaments i mètodes de recerca”.
- A només una àrea s’han trobat diferències en altres competències: “treball en equip” a Humanitats i “estratègies d’anàlisi de teories i fonaments”, “tècniques d’anàlisi de dades i resultats” i “capacitat de generar nou coneixement” a Ciències Socials.

En suma, sembla que la presentació de la recerca en seminaris externs és altament beneficiosa per a totes les àrees, especialment Ciències Socials (8 contrastos positius) i Humanitats i Àrea Tècnica (4 contrastos positius).

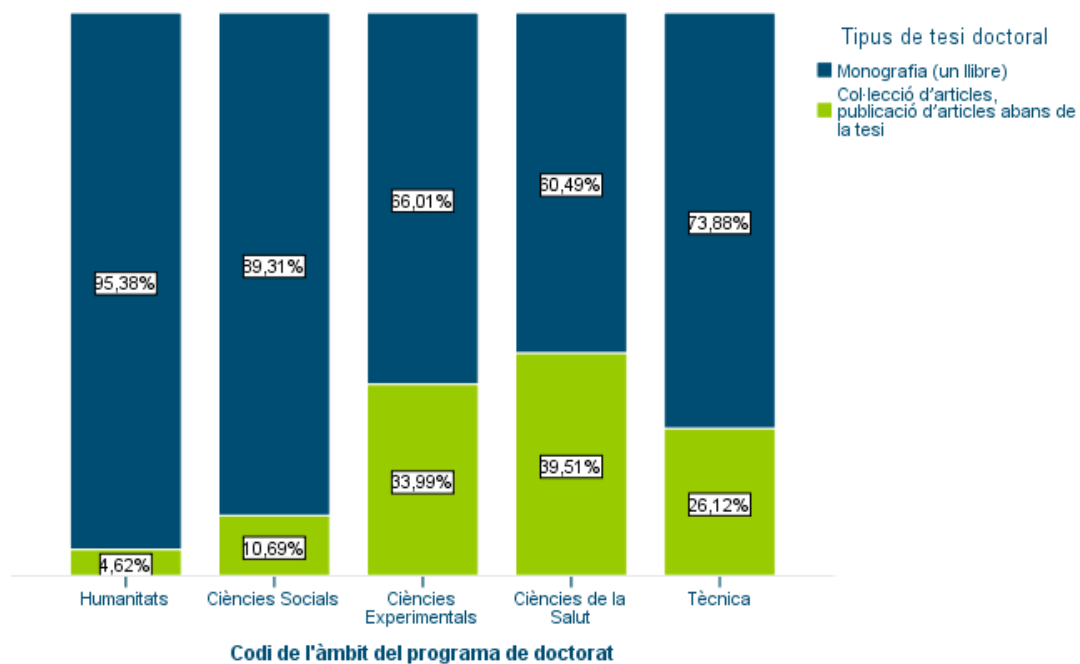
²⁰ Resultats pel contrast de la U de Mann-Withney, amb un nivell de confiança del 95%.

Monografia vs. col·lecció d'articles

Les monografies (74%) són el format majoritari de les tesis doctorals. El format de la tipologia de tesi, tal com es va observar en l'estudi MIRROR, depèn de tradicions nacionals i disciplinàries. Així, a Irlanda més del 90% de tesis eren monografies, mentre que menys del 50% ho eren a Suècia i Finlàndia; Catalunya es trobaria en una situació intermèdia.

El format de tesi a Catalunya depèn altament de l'àrea disciplinària: Humanitats i Ciències Socials són àrees on molt rarament hi ha tesis en col·lecció d'articles, mentre que a Ciències de la Salut, Ciències Experimentals i l'Àrea Tècnica aquest format és molt més present. Així, mentre que el 95% de tesis d'Humanitats són monografies, aquest percentatge és del 60% a Ciències de la Salut.

Figura 31. Tipus de tesi doctoral per àmbit disciplinari



Com que l'avaluació de la recerca del professorat depèn en gran manera del nombre d'articles publicats, en principi el fet d'haver publicat durant el doctorat ajuda el futur doctor a desenvolupar l'experiència necessària per fer publicacions en revistes internacionals. Ara bé, tres anys després d'obtenir el títol, el 73% de doctors que van fer una monografia han publicat com a mínim un article en una revista científica, percentatge que oscil·la entre el 79% de Ciències de la Salut i el 57% de Ciències Socials.

El tipus de tesi es mostra independent segons la universitat on s'estudiï el doctorat.²¹

Haver fet una col·lecció d'articles o una monografia no fa oscil·lar gaire el nivell d'assoliment de competències i, en tot cas, les diferències serien difícils d'interpretar, perquè el tipus de tesi està fortament relacionat amb la forma de treball durant la tesi (recordem que el 83% dels doctorands que fan col·lecció d'articles treballen en grups de recerca).

Fer una monografia o una col·lecció d'articles no influeix en la durada d'obtenció del títol de doctor a Ciències Experimentals. En canvi, a l'Àrea Tècnica i Ciències de la Salut, els doctors que van fer una monografia van trigar més temps de mitjana que els que van fer una col·lecció d'articles, tot i que aquesta diferència només és significativa a Ciències de la Salut.²² A Humanitats i Ciències Socials no es pot fer aquesta anàlisi, ja que tenen una població molt petita que elabora tesis en format de col·lecció d'articles. Cal dir, però, que, entre el col·lectiu de doctors que han trigat més de deu anys a obtenir el títol, hi ha una proporció més gran de doctors, a totes les àrees –llevat de Ciències Experimentals–, que ha dut a terme monografies.

Taula 21. Descriptius de durada de doctorat per àmbit disciplinari i tipus de tesi

		Mitjana	Desv. típ.	Mínim	Màxim	N
Monografia (un llibre)	Humanitats	6,96	1,628	3	10	90
	Ciències Socials	7,01	1,711	3	10	110
	Ciències Experimentals	5,84	1,648	3	10	179
	Ciències de la Salut	6,55	1,935	4	10	88
	Tècnica	5,81	1,838	3	10	86
	Total	6,36	1,809	3	10	553
Col·lecció d'articles, publicació d'articles abans de la tesi	Humanitats	6,83	1,722	5	9	6
	Ciències Socials	6,10	1,449	4	9	10
	Ciències Experimentals	5,92	1,652	4	10	92
	Ciències de la Salut	5,94	1,858	3	10	71
	Tècnica	5,88	2,088	3	10	33
	Total	5,96	1,780	3	10	212
Total	Humanitats	6,95	1,625	3	10	96
	Ciències Socials	6,93	1,704	3	10	120
	Ciències Experimentals	5,87	1,647	3	10	271
	Ciències de la Salut	6,28	1,919	3	10	159
	Tècnica	5,83	1,901	3	10	119
	Total	6,25	1,809	3	10	765

²¹ Resultat pel contrast de khi quadrat, amb un nivell de confiança del 95%.

²² Resultat pel contrast d'ANOVA, amb un nivell de confiança del 95%.

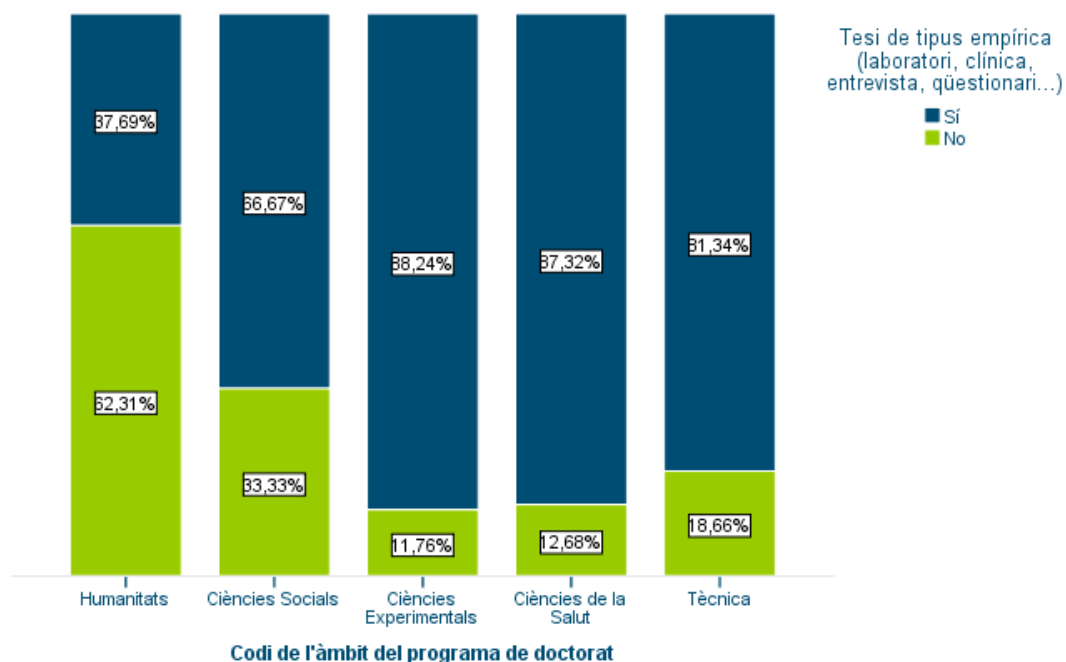
Tesi empírica

Una tesi empírica implica gestionar dades, ja sigui de laboratori, clíniques, de treball de camp, d'enquestes, estadístiques, etc. Aquesta mena de treball implica, en general, tècniques per recollir dades, analitzar-les i exposar-les. De fet, és el cor de la formació de doctorat en moltes disciplines. Ara bé, en alguns àmbits de coneixement, com ara la filosofia, les matemàtiques o el dret, no és la forma principal a partir de la qual es genera el coneixement. La figura 32 ens permet veure que les tesis empíriques són majoria en tots els àmbits, llevat d'Humanitats, i són gairebé la norma a Ciències Experimentals i Ciències de la Salut.

Dins els àmbits disciplinaris, la tipologia de tesi varia considerablement segons la subàrea:

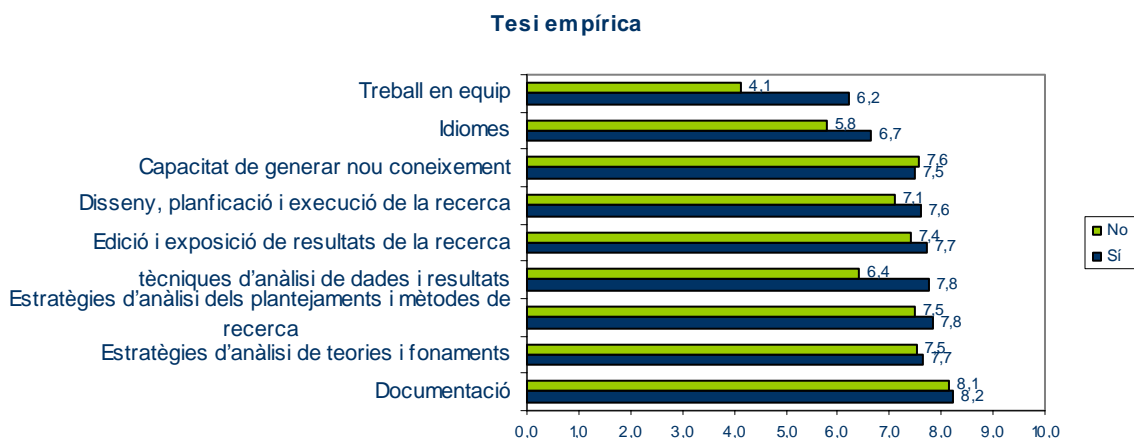
- A Humanitats, el 0% de tesis de filosofia són empíriques, enfront del 46% de tesis de Geografia i Història.
- A Ciències Socials, el percentatge de tesis empíriques oscil·la entre el 84% de Pedagogia (o el 74% de Psicologia) i el 33% de Dret.
- A Ciències Experimentals, el mateix percentatge oscil·la entre el 97% de Biologia i Natura i el 61% de Física i Matemàtiques.
- A Ciències de la Salut, el 98% de tesis de Farmàcia són empíriques vs. el 84% de Medicina.
- A l'Àrea Tècnica, el 100% de tesis de l'Àrea Agrícola o el 96% de Tecnologies Avançades de la Producció són empíriques vs. el 57% d'Arquitectura.

Figura 32. Tesi empírica (sí/no) per àmbit disciplinari



El fet d'elaborar una tesi empírica influeix positivament en la tipologia i el grau en què es desenvolupen determinades competències relacionades amb la recerca, però no d'una manera tan influent com el fet de realitzar presentacions o treballar en grups de recerca.

Figura 33. Nivell de desenvolupament de competències segons si la tesi és empírica o no



- A totes les àrees, menys Humanitats, s'ha trobat que el nivell d'assoliment en la competència "tècniques d'anàlisi de dades i resultats" és significativament més elevat per als doctorands que fan tesis empíriques. Aquest resultat és clarament esperable: si no es fa una tesi empírica, no es desenvoluparà tant aquesta competència.
- A dues àrees (Ciències Experimentals i Ciències de la Salut), la tesi empírica està relacionada amb un nivell d'assoliment superior en la competència "disseny, planificació i execució de la recerca".
- Finalment, a Ciències Experimentals la tesi empírica també està relacionada amb un assoliment més alt en la competència "documentació", a Ciències de la Salut amb la competència "estratègies d'anàlisi de teories i fonaments" i a l'Àrea Tècnica amb "treball en equip".

La durada també es veu influenciada per la utilització de treballs empírics durant l'elaboració de la tesi. Fer servir aquest tipus de recerca fa que la durada sigui inferior respecte d'altres menes de recerca. A Ciències Socials, Ciències Experimentals, Ciències de la Salut i l'Àrea Tècnica, àmbits més comuns per a la utilització de treballs empírics, es manté aquest patró. Només Humanitats presenta independència entre la durada i la utilització de tècniques empíriques.

Mobilitat predoctoral

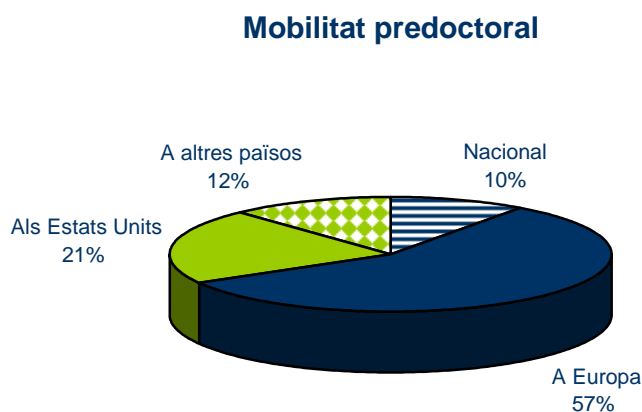
La meitat de doctors han tingut mobilitat durant els estudis de doctorat. Els de Ciències de la Salut, probablement perquè durant els estudis ja treballaven en centres de salut, són els que han tingut menys mobilitat (38%), mentre que els doctors de Ciències Experimentals i l'Àrea Tècnica són els que n'han tingut més (59%).

Taula 22. Mobilitat durant els estudis de doctorat per àmbit disciplinari

	N	Mobilitat durant els estudis de doctorat			Total
		No	Sí, nacional (a Catalunya o a Espanya)	Sí, a l'estranger	
Humanitats	130	49,20%	5,40%	45,40%	100%
Ciències Socials	159	58,50%	5,70%	35,80%	100%
Ciències Experimentals	306	40,50%	4,20%	55,20%	100%
Ciències de la Salut	205	61,50%	6,30%	32,20%	100%
Tècnica	134	41,00%	3,70%	55,20%	100%
Total	934	49,50%	5,00%	45,50%	100%

La figura 34 mostra la destinació de les estades. Com es pot observar, més de la meitat de doctorands han fet aquestes estades a Europa, i només el 10% les han fet en altres centres d'àmbit estatal.

Figura 34. Destinacions de mobilitat predoctoral



Mobilitat postdoctoral

El 31% de doctors han fet estades de recerca després d'obtenir el doctorat (postdoc). Els de Ciències Experimentals són els que majoritàriament opten per aquestes estades (40%), mentre que els d'Humanitats són els que menys ho fan (20%).

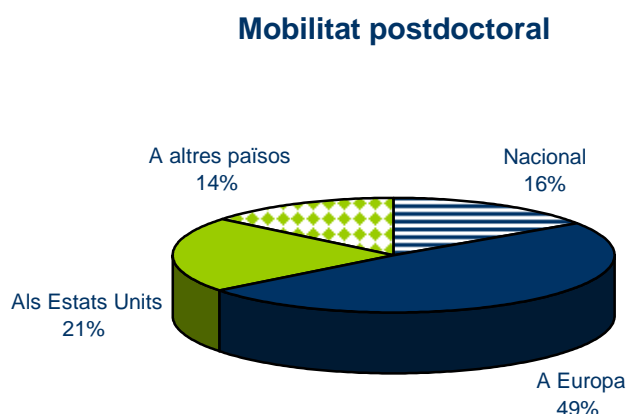
De fet, GOLDE et al. (2006) destaquen el fet que el temps per assolir un lloc de treball en finalitzar el doctorat continua allargant-se, especialment a Ciències. Als Estats Units s'espera que un doctor completi un o dos llocs postdoc abans de ser elegible per a una posició permanent. Així, les estades postdoc a Ciències es comencen a considerar com a gairebé obligatòries, de manera que ja formen un "quart cicle" ocult necessari per a la carrera acadèmica o de recerca.

Taula 23. Mobilitat postdoctoral per àmbit disciplinari

	N	Mobilitat postdoctoral			Total
		No	Sí, nacional	Sí, a l'estranger	
Humanitats	130	79,20%	1,50%	19,20%	100%
Ciències Socials	159	74,80%	5,00%	20,10%	100%
Ciències Experimentals	306	59,50%	6,50%	34,00%	100%
Ciències de la Salut	205	75,10%	4,40%	20,50%	100%
Tècnica	134	64,90%	4,50%	30,60%	100%
Total	934	69,10%	4,80%	26,10%	100%

La figura 35 mostra la destinació de les estades postdoctorals.

Figura 35. Destinacions de mobilitat postdoctoral



Idioma de la tesi

El 45% de tesis s'han escrit en castellà, percentatge que oscil·la entre el 59% de Ciències Socials i el 28% de Ciències Experimentals.

El 36% s'han escrit en català, percentatge que oscil·la entre el 52% d'Humanitats i el 19% de l'Àrea Tècnica.

El 14,5% de tesis s'han escrit en anglès, percentatge que oscil·la entre el 36% de l'Àrea Tècnica i el 3% de Ciències Socials. En l'estudi MIRROR ja es va detectar la tendència més baixa entre els estudiants de doctorat catalans a fer tesis en anglès (22%), enfront del 70% de Finlàndia o el 78% de Suècia, que opten per fer-ho en aquest idioma per tal que la tesi doctoral tingui un impacte més gran.

Taula 24. Idioma en què s'ha escrit la tesi per àmbit disciplinari

	N	Idioma en què s'ha escrit la tesi					Total
		Català	Castellà	Anglès	Altres idiomes	En més d'un idioma	
Humanitats	130	51,50%	34,60%	6,20%	3,10%	4,60%	100%
Ciències Socials	159	35,80%	58,50%	2,50%	0,60%	2,50%	100%
Ciències Experimentals	306	40,20%	28,10%	21,60%	0,30%	9,80%	100%
Ciències de la Salut	205	31,20%	53,70%	4,40%	0,00%	10,70%	100%
Tècnica	134	19,40%	40,30%	35,80%	0,70%	3,70%	100%
Total	934	36,10%	41,50%	14,50%	0,70%	7,20%	100%

Per universitats, destaquem la UPC i la UdG, amb uns percentatges de tesis escrites en anglès superiors al 40% i al 30%, respectivament. Però, mentre que a la UPC la segona llengua escollida, després de l'anglès, és el castellà, a la UdG la primera llengua és el català, seguida de l'anglès.

A la UB i la UAB predominen tant el català com el castellà, mentre que a la UdL el 60,5% de doctorands trien escriure la tesi en castellà i el 13,2% en més d'una llengua.

Taula 25. Idioma en què s'ha escrit la tesi per universitats

	Idioma en què s'ha escrit la tesi					
	Català	Castellà	Anglès	Altres idiomes	En més d'un idioma	Total
UB	36,8%	45,5%	8,6%	0,4%	8,6%	100%
UAB	41,8%	40,9%	10,6%	1,4%	5,3%	100%
UPC	17,0%	35,7%	42,0%	1,8%	3,6%	100%
UPF	47,4%	34,2%	13,2%		5,3%	100%
UdG	53,1%	10,2%	30,6%		6,1%	100%
UdL	18,4%	60,5%	7,9%		13,2%	100%
URV	36,8%	44,7%	10,5%		7,9%	100%
Total	36,1%	41,5%	14,5%	0,7%	7,2%	100%

L'elecció d'idioma està influïda per la tipologia de tesi. Optar per una col·lecció d'articles, per exemple, incrementa les probabilitats que la tesi o una part de la tesi es faci en anglès (relació significativa en tots els àmbits, llevat de l'Àrea Tècnica, on la gran majoria fa la tesi en col·lecció d'articles). Igualment, el fet d'optar pel títol de Doctor Europeu implica fer la tesi en altres idiomes que no siguin el català o el castellà. En canvi, l'elecció d'idioma és independent de la universitat on es cursen els estudis.

Qualificació de la defensa de la tesi

Com es pot observar a la taula 26, només el 2,8% de doctors no arriben a una qualificació d'excel·lent *cum laude*. Les úniques categories que discrimina la mostra són excel·lent *cum laude* i excel·lent *cum laude* per unanimitat.

Entre àrees disciplinàries gairebé no hi ha diferències, llevat de l'Àrea Tècnica, que sembla que té un nivell d'exigència més elevat, i menys del 40,1% rep la qualificació màxima.

Taula 26. Qualificació de la defensa de la tesi per àmbit disciplinari

	N	Qualificació de la defensa de la tesi					Total
		Aprovat	Notable	Excel·lent	Excel·lent <i>cum laude</i>	Excel·lent <i>cum laude</i> per unanimitat	
Humanitats	130	1,50%	0,80%	5,40%	19,20%	73,10%	100%
Ciències Socials	159	1,30%	1,90%	5,00%	23,30%	68,60%	100%
Ciències Experimentals	306	0%	0%	0,70%	31,40%	68,00%	100%
Ciències de la Salut	205	0%	0%	0%	26,80%	73,20%	100%
Tècnica	134	0%	0%	1,50%	40,30%	58,20%	100%
Total	934	0,40%	0,40%	2,00%	28,60%	68,50%	100%

Aquesta tendència també es pot detectar a la taula 27, on s'analitza la distribució de premis extraordinaris per àmbit disciplinari.

Taula 27. Possessió del premi extraordinari per àmbit disciplinari

	N	Possessió del premi extraordinari de Doctorat		Total
		Sí	No	
Humanitats	130	10,00%	90,00%	100%
Ciències Socials	159	11,90%	88,10%	100%
Ciències Experimentals	306	12,10%	87,90%	100%
Ciències de la Salut	205	12,20%	87,80%	100%
Tècnica	134	4,50%	95,50%	100%
Total	934	10,70%	89,30%	100%

Possessió del títol de Doctor Europeu

El títol de Doctor Europeu implica que la tesi s'ha fet, en part almenys, en un altre país europeu i que s'ha escrit, en part, en algun altre idioma europeu. I un membre del tribunal prové del país europeu on s'ha fet l'estada.

Com es pot observar, aquest títol és més aviat escàs. Els àmbits on té més acollida són Ciències Experimentals i l'Àrea Tècnica (13%), i on és menys freqüent, Ciències Socials (3%).

Taula 28. Possessió del títol de Doctor Europeu per àmbit disciplinari

	N	Possessió del títol de Doctor Europeu		Total
		Sí	No	
Humanitats	130	10,00%	90,00%	100%
Ciències Socials	159	3,10%	96,90%	100%
Ciències Experimentals	306	13,40%	86,60%	100%
Ciències de la Salut	205	9,30%	90,70%	100%
Tècnica	134	12,70%	87,30%	100%
Total	934	10,20%	89,80%	100%

La taula 29 mostra la distribució del títol de Doctor Europeu per universitat. La URV, la UPC i la UdG són les universitats amb un nombre més elevat de doctors que han obtingut el títol de Doctor Europeu.

Taula 29. Possessió del títol de Doctor Europeu per universitat

	Possessió del títol de Doctor Europeu		
	Sí	No / No sap / No contesta	Total
UB	9,5%	90,5%	100%
UAB	6,7%	93,3%	100%
UPC	12,5%	87,5%	100%
UPF	5,3%	94,7%	100%
UdG	12,2%	87,8%	100%
UdL	7,9%	92,1%	100%
URV	34,2%	65,8%	100%
Total	10,2%	89,8%	100%

Si posem en relació el títol de Doctor Europeu amb la qualificació de la defensa, observem que, per a tots els àmbits disciplinaris, el fet d'haver fet estades a l'estranger durant la tesi doctoral no assegura tenir la qualificació màxima en la defensa. En canvi, i només per a l'àmbit de Ciències Experimentals, tenir el títol de Doctor Europeu sí que està associat positivament amb l'obtenció del premi extraordinari de Doctorat.

REFERÈNCIES

AQU CATALUNYA (2007) *El sistema universitari públic català 2000-2005: una perspectiva des de l'avaluació d'AQU Catalunya*. Barcelona: AQU Catalunya.

CHAMBAZ, Jean; BIAUDET, Paule; COLLOGNE, Sylvan (2007) *Developing the Doctorate C 4.4-2*. <http://www.bologna-handbook.com/docs/downloads/C_4_4_2.pdf>.

GOLDE, Chris; WALKER, George (ed.) (2006) *Envisioning the Future of Doctoral Education*. San Francisco: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching; Jossey-Bass.

MIRROR (2006) *International Postgraduate Students Mirror. Catalonia, Finland, Ireland and Sweden*. Estocolm: Swedish National Agency for Higher Education.

SCHREITERER, Ulrich (2008) "Concluding Summary. From Follows Function: Research, the Knowledge Economy, and the Features of Doctoral Education". A: *Higher Education in Europe*, núm. 33, pàg. 149-157.

ANNEXOS

ANNEX I. FITXA TÈCNICA

Empresa que ha dut a terme el treball de camp	DYM, Market Research.
Població	Doctors nacionals dels cursos 2003 i 2004 de les universitats públiques catalanes. No s'hi han inclòs els doctors estrangers.
Mostra	Es va calcular la mostra necessària per assolir un error mostral per titulació i subàrea no superior al 8%. A la pràctica, aquest criteri implica trucar a tota la població de doctors, ja que en poques subàrees la població és superior als 40 doctors.
Període	L'estudi s'ha dut a terme entre el 5 de març i el 7 d'abril de 2008.
Horari trucades	De 10 a 21 h, més 1 hora dissabte al matí.
Back office	S'han revisat tots els codis de branca d'activitat econòmica, a partir del codi obert.
Temps mitjà	El temps mitjà de les trucades va ser de 15,6 minuts en el cas dels doctors en situació de feina, de 16,5 si en el moment de fer l'entrevista no treballaven però ho havien fet després d'obtenir el títol, i d'11 minuts si no havien treballat després d'obtenir el títol de doctor.
Tipologia trucades	En total, s'han fet 8.129 trucades, amb una mitjana de 4 trucades per entrevista realitzada. El 64% d'entrevistes s'han fet a telèfons fixos (600), el 29,4% a telèfons mòbils (275) i el 6,3% restant han estat trucades a l'estranger (59).

Registres telefònics: resultat final

Finals entrevistes	N	Percentatge
Entrevista completa	934	57,98%
Telèfon inexistent o incorrecte	449	27,87%
Queden en ajornament	114	7,08%
No es continua trucant per quota completa	0	0%
Refusen fer l'enquesta	71	4,41%
Excés de trucades (no contesten més de 15 vegades)	22	1,37%
Ajornaments que no contesten	8	0,50%
Entrevista anul·lada	13	0,81%
Total	1.611	100%

ANNEX II. ENQUESTA DOCTORS 2003 I 2004

PROGRAMA DE DOCTORAT
CENTRE ADSCRIT

Any d'obtenció del títol: 2003 o 2004	
DADES ACADÈMIQUES	
1. Amb quina titulació va accedir al doctorat? (títol d'accés)	Per a estrangers → oberta Per a nacionals → codis taula 1 més altres oberta
2. Quin va ser l'any d'obtenció del títol d'accés?	
3. En quina universitat va cursar el títol d'accés?	Per a estrangers → oberta Per a nacionals → codis taula 2 més altres oberta
4. Quin any va iniciar els estudis de doctorat?	
5. Quin tipus de tesi va fer? (1) Monografia (2) Col·lecció d'articles	Només en cas " Monografia" 6. N'ha derivat alguna publicació més enllà de la pròpia com a tesi doctoral? → Passeu a la pregunta 7 (1) Un article (2) Més d'un article (3) Un llibre / capítols (4) No
7. En quin idioma va escriure la tesi?	(1) Català (2) Castellà (3) Anglès (4) Altres (5) Més d'un idioma (cas tesis Doctor Europeu)
8. Quina qualificació va obtenir en la defensa de la tesi?	(1) Aprovat (2) Notable (3) Excel·lent (4) Excel·lent <i>cum laude</i> (5) Excel·lent <i>cum laude</i> per unanimitat
9. Teniu el títol de Doctor Europeu?	(1) Sí (2) No
10. Us han concedit el premi extraordinari de Doctorat?	(1) Sí (2) No
11. Com va treballar durant la tesi doctoral?	(1) Majoritàriament de manera independent (2) Majoritàriament dins un grup de recerca o mixt
12. En la vostra tesi, va realitzar treballs de caràcter experimental, de laboratori o empíric (qüestionaris, entrevistes, etc.) o va utilitzar tècniques estadístiques?	(1) Sí (2) No (3) Altres (especifiqueu)

SITUACIÓ LABORAL ACTUAL I ANTECEDENTS LABORALS	
13.1. Treballeu actualment?	(1) Sí → Passeu a la pregunta 14 (2) No → Passeu a la pregunta 13.2

13.2. Heu treballat després de l'obtenció del títol de doctor?	(1) Sí → Feu referència a la darrera feina. No contesteu apartat SATISFACCIÓ FEINA (preg. 41 a 45) (2) No → Passeu a preguntes FONT INGRESSOS DURANT DOCTORAT i SATISFACCIÓ ESTUDIS (preg. 17 a 27), MOBILITAT (preg. 52 i 53) i ATUR (preg. 74). Finalment, contesteu preguntes ESTATUS SOCIOECONÒMIC (preg. 69 a 73)
14. On teniu o heu tingut la feina de més dedicació?	(1) A la universitat (2) En un centre o institut de recerca No contesteu BRANCA ACTIVITAT ECONÒMICA (preg. 31) (3) En una empresa o una altra institució / Altres
Només si treballeu a la universitat (1 de la preg. 14) 15. Pública o privada?	(1) Pública Passeu a la preg. 16 i no contesteu BRANCA ACTIVITAT ECONÒMICA (preg. 31), FUNCIONS (preg. 32), TIPUS CONTRACTE (preg. 33 i 34), DURADA CONTRACTE (preg. 35), ÀMBIT (preg. 37) ni NOMBRE TREBALLADORS (preg. 39) (2) Privada Passeu a la preg. 17 i no contesteu BRANCA ACTIVITAT ECONÒMICA (preg. 31), ÀMBIT (preg. 37) ni NOMBRE TREBALLADORS (preg. 39). Sí que heu de contestar TIPUS CONTRACTE i DURADA CONTRACTE (en cas "Temporal")
Només si treballeu a la universitat pública (1 de la preg. 14 i 1 de la preg. 15) 16. Amb quina categoria?	(1) Lector / ajudant doctor (2) Col·laborador (3) Agregat o professor funcionari (titular d'escola universitària...) (4) Professor associat (5) Només investigador (amb una beca o d'un projecte de recerca) (6) Altres (becaris postdoctorals...) / NS
17. Quina va ser la principal font d'ingressos durant el doctorat?	(1) Una beca (2) Docent o investigador a la universitat (inclosos associats i contractes d'investigador) (3) Una feina de l'àmbit dels estudis previs de doctorat (4) Una feina en un àmbit no relacionat amb els estudis previs de doctorat (5) No treballava: estudiant a temps complet o amb feines intermitents

SATISFACCIÓ AMB ELS ESTUDIS DE DOCTORAT	
Valoreu de l'1 (molt negatiu) al 7 (molt positiu) els aspectes següents que descriuen els estudis de doctorat	
18. El contingut i la qualitat de les classes/seminaris/activitats	.....
19. La rellevància del contingut de les classes/seminaris per a la tesi	.....
20. La qualitat de l'organització i el desenvolupament de les classes/seminaris/activitats (compliment calendari, lloc...)	.....
21. La qualitat de la tutoria durant el període de classes/seminaris (amb els professors de les assignatures)	.....
22. La qualitat de la supervisió durant el desenvolupament de la tesi (relació amb el/s director/s de la tesi)	.....
23. La qualitat dels recursos del departament i la seva disponibilitat per dur a terme la recerca	.....
24. Els estudis de doctorat globalment	.....

25. Si haguéssiu de començar de nou, tornàrieu a fer els estudis de doctorat?	(1) Sí (2) No
26. Durant els estudis de doctorat, vau tenir oportunitats de participar activament en conferències nacionals o internacionals? (realització de ponències, presentació de pòsters...)	(1) Sí (2) No
27. Durant els estudis de doctorat, vau presentar la vostra recerca en seminaris interns al departament?	(1) Sí (2) No

FEINA ACTUAL / DARRERA FEINA			
En relació amb la vostra FEINA ACTUAL (la principal) o la vostra DARRERA FEINA :			
28. Quin any vau començar a treballar-hi? (<i>dos dígits</i>)			
29. Què calia per a aquesta feina? Era un requisit...			
(1) Tenir el títol de doctor	→ Passeu a la pregunta 30.1		
(2) La vostra titulació específica (licenciatura/enginyeria/diplomatura/enginyeria tècnica)	→ Passeu a la pregunta 30.2		
(3) Només ser titulat universitari	→ Passeu a la pregunta 30.3		
(4) No calia titulació universitària			
30.1. Per a la feina que feu o que vau fer, creieu que és necessari tenir la formació de doctor?	(1) Sí (2) No		
30.2. Per a la feina que feu o que vau fer, cal la titulació específica que se us va demanar?	(1) Sí (2) No		
30.3. Per a la feina que feu o que vau fer, creieu que us cal ser titulat universitari?	(1) Sí (2) No		
31. A quina branca d'activitat econòmica pertany l'empresa on treballeu o treballàveu?			
No contesteu aquesta pregunta si treballeu en una universitat o un institut de recerca (1 o 2 de la preg. 14)			
32. Quines funcions hi feu o hi fèieu? No contesteu si treballeu en una universitat pública (1 de la preg. 15)			
(1) Direcció/gestió	(2) Comercial o logística	(3) Docència	(4) R+D
(5) Assistència mèdica i social	(6) Disseny, art	(7) Funcions tècniques	(8) Altres funcions qualificades (administratives...)
(9) Funcions no qualificades (auxiliars...)			
33. Quin tipus de contracte teniu o teníeu? No contesteu si treballeu en una universitat pública (1 de la preg. 15)			
(1) Fix			
(2) Autònom	→ 34. En cas "Autònom", treballeu per:		
(3) Temporal	(1) Compte propi		
(4) Becari	(2) Compte aliè		
(5) Sense contracte	En cas "Sense contracte", no contesteu FACTORS CONTRACTACIÓ (preg. 46 a 51)		
35. Quina durada té o tenia el contracte? (Només "Temporal" de la pregunta 33)			
(1) Menys de 6 mesos	(2) Entre 6 mesos i 1 any	(3) Més d'1 any	
36. Teniu una jornada a temps complet? (Treballeu 35-40 h/setmana?)		(1) Sí	(2) No (jornada parcial, altres)
37. L'empresa és d'àmbit:		(1) Públic	(2) Privat
No contesteu si treballeu a la universitat pública o privada			
38. Quant guanyeu o guanyàveu anualment (brut)?			



(1) Menys de 9.000 €	(2) Entre 9.000 i 12.000 €	(3) Entre 12.000 i 15.000 €
(4) Entre 15.000 i 18.000 €	(5) Entre 18.000 i 24.000 €	(6) Entre 24.000 i 30.000 €
(7) Entre 30.000 i 40.000 €	(8) Entre 40.000 € i 50.000 €	(9) Més de 50.000 €

39. Quants treballadors té l'empresa? No contesteu si treballeu a la universitat pública o privada

(1) Menys de 10	(2) Entre 10 i 50	(3) Entre 51 i 100
(4) Entre 101 i 250	(5) Entre 251 i 500	(6) Més de 500

40. On treballeu o treballàveu (província o país)?

(1) Barcelona	(2) Tarragona	(3) Girona	(4) Lleida
(5) Resta de comunitats autònomes	(6) Europa	(7) Resta del món	

VALORACIÓ DE LA SATISFACCIÓ EN RELACIÓ AMB LA VOSTRA FEINA ACTUAL	
Valoreu de l'1 (gens) al 7 (molta) la satisfacció: (excepte els que no treballen actualment i els sense contracte)	
41. Amb el contingut de la feina	.....
42. Amb les perspectives de millora i promoció	.....
43. Amb el nivell de retribució	.....
44. Amb la connexió dels coneixements/competències desenvolupats en la formació doctoral i la feina	.....
45. Amb la feina en general	.....

VALORACIÓ DELS FACTORS DE CONTRACTACIÓ	
Puntueu de l'1 (gens important o no influent) al 7 (molt important o molt influent) les raons o els factors que van fer que us contractessin: (excepte els autònoms per compte propi i els sense contracte)	
46. La tipologia de doctorat	.....
47. Les estades a l'estranger	.....
48. L'experiència professional prèvia	.....
49. La formació en idiomes / Saber idiomes	.....
50. La formació en l'ús de la informàtica i de les noves tecnologies / El domini d'eines informàtiques i tecnològiques	.....
51. La manera de ser: personalitat, habilitats socials, comunicació...	.....

MOBILITAT	
52. Heu tingut alguna experiència de mobilitat durant els estudis de doctorat ?	
(1) No	Passeu a la pregunta 54
(2) Sí, nacional (Catalunya/Espanya)	Passeu a la pregunta 54
(3) Sí, a l'estranger	53. On?
	(1) Europa
	(2) EUA
	(3) Altres
54. Heu tingut alguna experiència de mobilitat postdoctoral ?	



- | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| (1) No | Passeu a la pregunta 56 | |
| (2) Sí, nacional | Passeu a la pregunta 56 | |
| (3) Sí, a l'estranger | 55. On? | (1) Europa
(2) EUA
(3) Altres |

VALORACIÓ DE LA FORMACIÓ REBUDA

Valoreu el grau en què heu desenvolupat les competències següents durant els estudis de doctorat. Puntueu de l'1 (molt baix) al 7 (molt alt) el nivell de formació rebut a la universitat:

56. Documentació	.....
57. Adquisició d'estratègies d'anàlisi de teories i fonaments	.....
58. Adquisició d'estratègies d'anàlisi dels plantejaments i mètodes de recerca	.....
59. Tècniques d'anàlisi de dades i resultats	.....
60. Edició i exposició de resultats de la recerca	.....
61. Disseny, planificació i execució de la recerca	.....
62. Capacitat de generar nou coneixement	.....
63. Idiomes	.....
64. Treball en equip	.....

IMPACTE DELS ESTUDIS DE DOCTORAT EN LA FEINA ACTUAL

65. Heu canviat de feina després d'obtenir el títol de doctor? (1) Sí (2) No

Valoreu de l'1 (gens) al 7 (molt) la millora que han suposat els estudis de doctorat en l'àmbit professional

66. Millora professional	.....
67. Possibilitat d'accés a noves feines	.....
68. Millora de la retribució econòmica	.....

ESTATUS SOCIOECONÒMIC

69. Quin és el nivell d'estudis més elevat dels pares?

- | | | |
|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| (1) Tots dos tenen estudis primaris / sense estudis | (2) Un dels dos té estudis mitjans | (3) Tots dos tenen estudis mitjans |
| (4) Un dels dos té estudis superiors | (5) Tots dos tenen estudis superiors | |

70. Pel que fa a l'ocupació actual o passada del pare:

Treballava per

- | | |
|------------------|--|
| (1) Compte propi | → 71.1. És una feina que requereixi nivell universitari? (1) Sí (2) No |
| (2) Compte aliè | → 71.2. Quin nivell? |
| | (1) Direcció/gestió |
| | (2) Tècnic superior |
| | (3) Qualificat |
| | (4) No qualificat |

72. Pel que fa a l'ocupació actual o passada de la mare:

Treballava per

- (1) Compte propi → 73.1. És una feina que requereixi nivell universitari? (1) Sí (2) No
- (2) Compte aliè → 73.2. Quin nivell?
- (1) Direcció/gestió
 - (2) Tècnic superior
 - (3) Qualificat
 - (4) No qualificat

EN CAS D'ATUR (Només "No" de la pregunta 13.1)

74. Actualment esteu cercant feina?

- (1) Sí → Passeu a la pregunta 76
- (2) No

75. En cas que NO, per quins motius?

- (1) Continuar estudiant / oposicions
- (2) Maternitat/família → 75.1 En cas "Maternitat/família", un cop acabada teniu expectatives de cercar feina?
- (1) Sí → Fi de l'enquesta
 - (2) No → Fi de l'enquesta
- (3) Altres

De la pregunta 76 a la 78 contesta només qui està cercant feina ("Sí" de la pregunta 74)

76. Quant de temps fa que cerqueu feina?

- (1) Menys de 6 mesos (2) Entre 6 mesos i 1 any (3) Entre 1 i 2 anys
- (4) Més de 2 anys

77. Quins mitjans feu servir per cercar feina? (podeu assenyalar més d'una opció)

- | | |
|---|---|
| (1) Contactes personals o familiars | (7) Serveis de la universitat (borsa de treball...) |
| (2) Iniciativa personal (donant currículums, sol·licitant entrevistes...) | (8) Convenis de cooperació educativa |
| (3) Anuncis de premsa | (9) Col·legi o associació professional |
| (4) Oposició/concurs públic | (10) Internet |
| (5) Servei Català de Col·locació | (11) Altres |
| (6) Creació d'empresa o despatx propi | (12) No cerco feina |
- Aquesta opció s'activa només quan s'ha contestat que no a les 11 opcions anteriors

78. Des que va obtenir el títol de doctor, quantes feines heu rebutjat per considerar-les poc adequades?