LA INSERCIÓ LABORAL DELS DOCTORS I DOCTORES DE LES UNIVERSITATS CATALANES

Estudi elaborat per encàrrec dels consells socials de les set universitats públiques catalanes i la universitat no presencial

AQU Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

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

LA INSERCIÓ LABORAL DELS DOCTORS I DOCTORES DE LES UNIVERSITATS CATALANES

Estudi elaborat per encàrrec dels consells socials de les set universitats públiques catalanes i la universitat no presencial

Universitat de Barcelona · Universitat Politècnica de Catalunya BarcelonaTech · Universitat Autònoma de Barcelona · Universitat Pompeu Fabra Barcelona · Universitat de Girona · Universitat de Lleida · Universitat Rovira i Virgili · Universitat Oberta de Catalunya

© Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

C. dels Vergós, 36-42
08017 Barcelona

Primera edició: B-12.174-2014
Dipòsit legal: juliol de 2014

Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no se'n faci un ús comercial. La llicència completa es pot consultar a:

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca

Disponible també en versió electrònica:
<www.aqu.cat>

SUMARI

Índex de taules 4
Índex de figures 5

1. Introducció 7
1.1. Antecedents 7
1.2. Racional de l'enquesta 8
1.3. Escenari internacional 9
1.4. Resultats 12
2. Població i mostra 15
2.1. Distribució de la mostra per universitat 15
2.2. Distribució de la mostra per àmbit disciplinari 17
2.3. Distribució de la mostra per gènere i àmbit disciplinari 19
3. Situació laboral 21
3.1. Dades contextuals: estadístiques oficials 21
3.2. Situació laboral 25
3.3. Tipus de jornada 27
3.4. On treballen 28
3.5. Contractació pública i privada 32
3.6. Adequació 34
3.7. Mobilitat 43
3.8. Tipus de contracte 45
3.9. Guanys anuals bruts 51
3.10. Satisfacció amb la feina actual 54
4. Satisfacció amb la formació 57
4.1. Satisfacció amb la formació 57
4.2. Valoració de les competències 59
4.3. Impacte dels estudis 62
4.4. Intenció de repetir els estudis 64
5. Característiques de la tesi I altres aspectes acadèmics 67
5.1. Durada dels estudis 67
5.2. Situació laboral durant els estudis 70
5.3. Forma de treball durant la tesi 72
5.4. Monografia versus col·lecció d'articles 78
5.5. Tesi empírica 80
6. Internacionalització 83
6.1. Dades oficials contextuals 84
6.2. Doctors estrangers 86
6.3. Indicadors d'internacionalització 89
Annex A1. Referències bibliogràfiques 99
Annex A2. Fitxa tècnica 101
Annex A3. Enquesta 103
Annex A4. Equip de redacció 111

Índex de taules

Taula 1.3.1. Evolució dels principals indicadors d'inserció laboral dels doctors 13
Taula 2.1.1. Població i mostra per universitat 16
Taula 2.2.1. Població i mostra per àmbit disciplinari 17
Taula 2.2.2. Distribució de la mostra per àmbit disciplinari 18
Taula 2.3.1. Distribució de la mostra per gènere i àmbit disciplinari 19
Taula 2.3.2. Proporció de dones a cicles i a doctorat per àmbit disciplinari 20
Taula 3.1.1. Variació de les taxes d'ocupació i atur dels doctors entre 25 i 44 anys, en punts percentuals (EPA) 22
Taula 3.2.1. Situació laboral segons l'àmbit disciplinari 25
Taula 3.3.1. Contracte a temps complet segons l'àmbit disciplinari 27
Taula 3.4.1. Evolució de la distribució dels doctors en el lloc de treball segons l'àmbit disciplinari 30
Taula 3.4.2. Branca d'activitat econòmica dels doctors que treballen en empreses segons l'àmbit disciplinari 31
Taula 3.5.1. Evolució de la distribució dels doctors segons el sector públic o privat i l'àmbit disciplinari.... 32
Taula 3.5.2. Distribució dels doctors segons el sector públic o privat i el lloc de treball 33
Taula 3.5.3. Sector públic o privat segons el lloc de treball i l'àmbit disciplinari 33
Taula 3.6.1. Distribució dels doctors depenent de si fan, com a mínim, funcions de nivell universitari o no, segons l'àmbit disciplinari 35
Taula 3.6.2. Adequació de les funcions desenvolupades segons el lloc de treball i l'àmbit disciplinari 37
Taula 3.6.3. Classificació nacional d'ocupacions 41
Taula 3.6.4. Adequació objectiva segons l'àmbit disciplinari 41
Taula 3.6.5. Distribució dels doctors en les ocupacions amb nivell de competències alt 42
Taula 3.8.1. Tipus de contracte segons l'àmbit disciplinari 45
Taula 3.8.2. Tipus de contracte i lloc de treball 46
Taula 3.8.3. Tipus de contracte segons el lloc de treball i l'àmbit disciplinari 47
Taula 3.8.4. Tipus de contracte dels doctors que treballen a la universitat segons l'àmbit disciplinari 48
Taula 3.8.5. Tipus d'autònoms segons l'àmbit disciplinari 50
Taula 3.8.6. Percentatge de doctors que realitzen funcions directives segons l'àmbit disciplinari 50
Taula 3.9.1. Guanys anuals bruts superiors a 24.000 euros segons l'àmbit disciplinari (treball a temps complet) 52
Taula 3.9.2. Guanys anuals bruts segons el lloc on treballen (treball a temps complet) 52
Taula 3.10.1. Evolució de la satisfacció amb la feina actual segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10) 56
Taula 4.1.1. Satisfacció amb la formació segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10) 58
Taula 4.1.2. Evolució de la satisfacció amb la formació segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10) 58
Taula 4.2.1. Valoració del nivell d'assoliment de les competències segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10) 61
Taula 4.2.2. Evolució del nivell d'assoliment de les competències (escala de 0 a 10) 61
Taula 4.3.1. Indicadors objectius sobre l'impacte dels estudis de doctorat segons l'àmbit disciplinari 62
Taula 4.4.1. Evolució del percentatge de doctors que repetirien els estudis segons l'àmbit disciplinari 65
Taula 5.2.1. Font de finançament dels estudis segons l'àmbit disciplinari 71
Taula 5.2.2. Evolució de la font de finançament dels estudis 71

Taula 5.3.1. Evolució del percentatge de doctors que presenten el treball de recerca en seminaris interns 76
Taula 5.4.1. Tipus de tesi doctoral segons l'àmbit disciplinari 79
Taula 5.5.1. Evolució del percentatge de doctors que realitzen la tesi empírica segons l'àmbit disciplinari81
Taula 6.1.1. Evolució de la distribució dels doctors estrangers segons la seva procedència (UNEIX) 85
Taula 6.2.1. Població de doctors estrangers i nacionals (anys 2009 i 2010) 86
Taula 6.2.2. Continent i àmbit disciplinari en què han fet el doctorat 88
Taula 6.3.1. Evolució de la presentació del treball de recerca en conferències nacionals o internacionals segons l'àmbit disciplinari 91
Taula 6.3.2. Evolució de la mobilitat predoctoral segons l'àmbit disciplinari 93
Taula 6.3.3. Durada de les estades predoctorals segons l'àmbit disciplinari 94
Taula 6.3.4. Font de finançament de les estades predoctorals segons l'àmbit disciplinari 94
Taula 6.3.5. Evolució de les estades postdoctorals segons l'àmbit disciplinari 95
Taula 6.3.6. Idioma de la tesi segons l'àmbit disciplinari 96
Taula 6.3.7. Proporció de títols de doctor europeu segons l'àmbit disciplinari 98
Taula A1.1. Tipologia de trucades 102
Taula A1.2. Entrevistes 102

Índex de figures

Figura 1.1.1. Evolució de la població i de la mostra de doctors als tres estudis 7
Figura 1.3.1. Variacions dels principals indicadors d'inserció laboral dels doctors 14
Figura 2.2.1. Distribució de la mostra per subàmbit educatiu 18
Figura 3.1.1. Evolució de la taxa d'ocupació (població 25-44 anys EPA) 23
Figura 3.1.2. Evolució de la taxa d'atur (població 25-44 anys EPA) 24
Figura 3.1.3. Evolució de la taxa d'inactivitat (població 25-44 anys EPA) 24
Figura 3.2.1. Evolució de les taxes d'ocupació, atur i inactivitat 26
Figura 3.4.1. Lloc de treball segons l'àmbit disciplinari 29
Figura 3.4.2. Evolució del lloc de treball 29
Figura 3.6.1. Adequació de les funcions desenvolupades segons l'àmbit disciplinari 35
Figura 3.6.2. Adequació de les funcions desenvolupades segons el lloc de treball 36
Figura 3.6.3. Evolució del percentatge de doctors que fan funcions adequades al seu nivell educatiu segons el lloc de treball 38
Figura 3.6.4. Evolució del percentatge de doctors que treballen a la universitat i fan funcions adequades al seu nivell educatiu segons el tipus de contracte 39
Figura 3.6.5. Percentatge de doctors que desenvolupen funcions pròpies segons el lloc on treballen 40
Figura 3.7.1. Ubicació del lloc de treball segons l'àmbit disciplinari 43
Figura 3.7.2. Evolució del percentatge de doctors segons la ubicació del lloc de treball 44
Figura 3.8.1. Evolució de la distribució dels doctors segons el tipus de contracte 46
Figura 3.8.2. Tipus de contracte segons el lloc de treball 48
Figura 3.8.3. Evolució del tipus de contracte dels doctors que treballen a la universitat 49
Figura 3.9.1. Guanys anuals bruts segons l'àmbit disciplinari (treball a temps complet) 51

Figura 3.9.2. Evolució de la distribució de doctors segons els guanys anuals bruts (treball a temps complet) 53
Figura 3.10.1. Satisfacció amb la feina actual (escala de 0 a 10) 54
Figura 3.10.2. Satisfacció amb la feina actual segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10) 55
Figura 3.10.3. Satisfacció amb la feina actual segons el lloc de treball (escala de 0 a 10) 56
Figura 4.1.1. Satisfacció amb la formació (escala de 0 a 10) 57
Figura 4.2.1. Valoració del nivell d'assoliment de les competències (escala de 0 a 10) 60
Figura 4.3.1. Indicadors subjectius sobre l'impacte dels estudis de doctorat (escala de 0 a 10) 63
Figura 4.3.2. Impacte dels estudis de doctorat segons l'àmbit disciplinari (indicadors subjectius) 63
Figura 4.4.1. Percentatge de doctors que repetirien els estudis segons l'àmbit disciplinari 64
Figura 5.1.1. Durada dels estudis segons l'àmbit disciplinari (mitjana d'anys) 68
Figura 5.1.2. Durada dels estudis segons la font de finançament (mitjana d'anys) 69
Figura 5.1.3. Durada dels estudis segons si la tesi ha estat realitzada en un grup de recerca o no (mitjana d'anys) 69
Figura 5.2.1. Font de finançament dels estudis 70
Figura 5.3.1. Percentatge de doctors que fan la tesi majoritàriament dins d'un grup de recerca segons l'àmbit disciplinari 72
Figura 5.3.2. Evolució del percentatge de doctors que fan la tesi majoritàriament dins d'un grup de recerca segons l'àmbit disciplinari 73
Figura 5.3.3. Desenvolupament de competències segons la forma de treball durant la tesi 74
Figura 5.3.4. Percentatge de doctors que presenten el treball de recerca en seminaris interns 75
Figura 5.3.5. Nivell de desenvolupament de les competències segons si han fet presentacions en seminaris interns (escala de 0 a 10) 77
Figura 5.4.1. Percentatge de doctors que realitzen la tesi com a col·lecció d'articles segons l'àmbit disciplinari 78
Figura 5.5.1. Percentatge de doctors que realitzen la tesi empírica segons l'àmbit disciplinari 80
Figura 5.5.2. Nivell de desenvolupament de les competències segons si la tesi és empírica o teòrica (escala de 0 a 10) 82
Figura 6.1.1. Evolució del percentatge de doctors estrangers que obtenen el doctorat en una universitat catalana (UNEIX) 84
Figura 6.1.2. Distribució dels doctors estrangers segons la seva procedència (curs 2012-2013, UNEIX) 85
Figura 6.2.1. Distribució dels doctors estrangers segons l'àmbit disciplinari 87
Figura 6.2.2. Distribució dels doctors estrangers segons el continent de procedència 87
Figura 6.2.3. Procedència dels doctors estrangers 88
Figura 6.3.1. Evolució dels principals indicadors d'internacionalització 89
Figura 6.3.2. Presentació del treball de recerca en conferències nacionals o internacionals 90
Figura 6.3.3. Nivell de desenvolupament de les competències segons si han fet presentacions del treball de recerca en conferències nacionals o internacionals 92
Figura 6.3.4. Evolució de l'idioma de la tesi 97

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Antecedents

Els estudis d'inserció laboral de les universitats catalanes, coordinats per AQU Catalunya,[1] són fruit de l'interès dels consells socials de les universitats públiques catalanes per obtenir dades i referents sobre la qualitat de la inserció de les persones graduades en el mercat de treball.

En concret, els estudis sobre la inserció laboral dels doctors[2] del sistema universitari català (SUC) es duen a terme amb una periodicitat triennal des de l'any 2008, i aquesta és la tercera edició de resultats (2008, 2011 i 2014). A la figura 1.1.1 es pot veure l'evolució de la població i de la mostra a tots tres estudis.

Figura 1.1.1. Evolució de la població i de la mostra de doctors als tres estudis

[1] La Universitat de Barcelona (UB), la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), la Universitat Pompeu Fabra (UPF), la Universitat de Girona (UdG), la Universitat de Lleida (UdL), la Universitat Rovira i Virgili (URV) i AQU Catalunya van realitzar el primer estudi conjunt d'inserció laboral l'any 2001. La població de referència la van formar els graduats de la promoció 1997-1998.

[2] Per tal d'alleugerir el text, les paraules que fan referència a persones s'entenen en sentit genèric i tenen valor masculí i femení.

A més, aquesta vegada s'han enquestat en línia els doctors de nacionalitat estrangera. Si bé el percentatge de resposta no permet extreure'n conclusions significatives, la preparació de la base de dades sí que permet analitzar el perfil dels estudiants estrangers per país de procedència i àmbit d'estudis, universitat on cursen els estudis, etc.

Aquesta tercera edició situa el SUC entre els pocs sistemes universitaris que fan seguiment dels doctors d'una manera sistemàtica.[3] Això dóna una bona oportunitat al SUC per afrontar una anàlisi realista dels *outputs* laborals d'aquest col·lectiu i dissenyar accions i polítiques pertinents d'acord amb les necessitats detectades.

1.2. Racional de l'enquesta

El doctorat modern es va iniciar durant el segle XIX a Alemanya i es caracteritza pel desenvolupament d'una recerca original i la defensa dels seus resultats en forma de dissertació davant d'un tribunal. Aquest model es va estendre ràpidament per tot el món, i encara ara és el darrer nivell de qualificació reconegut en l'educació formal.

Seria lògic pensar que en la societat del coneixement, on la capacitat d'adaptar-se, d'innovar i de resoldre problemes han estat esmentades com a cabdals, aquesta mena de professionals estiguessin més ben valorats. Tanmateix, la formació de doctorat ha estat criticada per ser massa focalitzada, per no potenciar la interdisciplinarietat o per menystenir les competències bàsiques per a la bona integració en la forma de treball d'un món en xarxa. Cal formar doctors que puguin integrar-se al sector productiu i d'aquesta manera potenciar la capacitat de desenvolupament i recerca. Així, diversos marcs, com ara Irish Universities Association (2008), Vitae (2010), LERU (2010) o The Group of Eight (2013), assenyalen la necessitat d'incloure competències més àmplies, com són el treball en equip, el *networking*, la gestió de la recerca, l'ètica, etc.

Si el lloc de treball dels doctors ja no es limita només a l'acadèmia (universitats i centres de recerca), on són? Quines funcions desenvolupen? Com d'efectiva és la formació de doctorat? Quina qualitat té? És cert que els doctors només troben feina fora del país? En quines condicions se'n van?

L'estudi d'inserció laboral dels doctors pretén donar resposta a aquestes qüestions i a d'altres. Així, l'enquesta recull informació no tan sols de la seva situació laboral, sinó també de la satisfacció amb la formació rebuda i la valoració de l'assoliment de les competències pròpies d'un doctor, enteses des d'un marc ampli, com a professionals que hauran de desenvolupar la recerca en entorns tant acadèmics com no acadèmics.

És obvi que el context econòmic és un element determinant en la inserció laboral. A la crisi econòmica i financera i del sector de la construcció, s'hi va afegir, l'any 2010, la constricció del

[3] L'informe d'Auriol et al. (2013) és la recopilació més recent de dades sobre aquest col·lectiu (es basa en dades de 2013). A l'informe s'assenyala que, a la majoria de països, la informació sobre la inserció laboral dels doctors es limita a les dades ofertes per la Labour Force Survey, si bé hi ha un grup de països, entre els quals hi ha els Estats Unitats, que disposen d'enquestes ben establertes per analitzar la inserció professional d'aquest col·lectiu. L'organització Vitae, del Regne Unit (https://www.vitae.ac.uk), té dos estudis, un de quantitatiu (Mellors et al., 2013) i un de qualitatiu (Hooley i Videler, 2009), sobre la inserció laboral dels doctors (doctors del 2006-2007, amb dades recollides el 2010).

sector públic, com a conseqüència de la crisi del deute públic i de l'euro (Fundación CYD, 2012). Aquest informe ha de servir per copsar com les "noves regles del joc" poden afectar aquest col·lectiu.

1.3. Escenari internacional

La preocupació per l'ocupabilitat dels doctors

Sens dubte, l'expansió dels sistemes d'educació superior als països desenvolupats ha fet que la certificació acadèmica més alta (doctorat) hagi deixat de ser tan minoritària. La producció de doctors s'ha incrementat considerablement: segons les dades d'un estudi recent de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmics (OCDE),[4] l'any 2009 uns 213.000 nous graduats de doctorat van obtenir el seu títol en universitats dels països d'aquesta zona, xifra que suposa un increment del 38% respecte dels 154.000 que es van graduar l'any 2000. Prop de l'1,5% dels individus de la mateixa cohort d'edat van assolir un títol de doctorat, percentatge que s'eleva al 3,4% a Suïssa o al 3% a Suècia (a Espanya és de l'1%). L'increment de la presència de dones als programes de doctorat explica, parcialment, l'increment global de doctors durant la darrera dècada.

Ara bé, si tradicionalment la destinació laboral dels doctors era quasi exclusivament la de nodrir el mateix sistema universitari i la seva infraestructura col·lateral d'investigació, les necessitats productives en una societat del coneixement han alterat el panorama del destí professional dels doctors. Això ha generat el desenvolupament de nombroses iniciatives per conèixer la trajectòria laboral dels doctors i poder reorientar els enfocaments formatius d'aquest darrer nivell universitari.[5]

El problema de la comparabilitat dels estudis

Disposar de referents internacionals de la inserció dels doctors és un objectiu molt desitjable quan es duen a terme estudis com el que aquí es presenta, i encara més considerant l'alt nivell d'internacionalització que tenen aquests estudis, tant en la formació com en l'ocupació. Ara bé, un conjunt de problemàtiques tècniques resten fortalesa a aquesta comparabilitat.

Com s'assenyala a l'estudi esmentat de l'OCDE, "desafortunadament, l'evidència és limitada i dispersa, a causa, per exemple, del fet que les fonts estadístiques comunes són típicament massa petites per produir resultats estadísticament representatius per a aquesta població".

A més, aquest estudi reconeix l'especial dificultat a l'hora de categoritzar la situació d'ocupació dels doctors: "Desafortunadament, és extremadament difícil mesurar el fenomen postdoc. La

[4] L'informe d'Auriol et al. (2013) presenta una anàlisi dels indicadors d'inserció laboral i de mobilitat generats per la segona onada de recollida de dades del Careers of Doctorate Holders (CDH), un projecte conjunt entre l'OCDE, la UNESCO, l'Institute for Statistics i l'Eurostat.

[5] Al Regne Unit: els estudis de Mellors et al. (2013) i de Hooley i Videler (2009) s'han produït com a part de la sèries "What do researchers do?" de Vitae®. Vitae és una organització que té el suport de Research Councils UK (RCUK), gestionada per The Career Development Organisation i que compta per al seu desenvolupament amb la col·laboració d'un *hub* regional d'universitats. A Austràlia: The Group of Eight (2013). A França: Calmand i Recotillet (2013).

diversitat de contractes, tant entre institucions com entre països, fa impossible trobar una definició que pugui ser operativa en una enquesta."

Hi ha diferents estudis independents que analitzen la situació laboral dels doctors i, entre ells, destaquen les anàlisis del Regne Unit i de França. És evident que conèixer les experiències dels doctors en aquests països és d'alt interès; però, ja sigui pel temps transcorregut entre la graduació i l'anàlisi del moment d'inserció, o bé per les característiques dels contextos laborals i el tipus de seguiment, es fa difícil la comparació amb els resultats obtinguts en el sistema universitari català.[6]

Conseqüentment, cal prendre amb precaució les evidències de l'escenari internacional dels doctors, si es volen establir comparacions amb els resultats d'inserció dels doctors de les universitats catalanes. Les dades que s'aporten a continuació només pretenen ajudar a contextualitzar una realitat cada cop més globalitzada: la internacionalització del nivell superior de qualificació acadèmica, el doctorat.

[6] En el cas del Regne Unit, l'any 2004-2005, 15.780 doctors es van graduar a les institucions d'educació superior d'aquell país. D'aquests, 5.587 van respondre l'enquesta DLHE (DLHE és una enquesta basada en el cens de graduats que explora les destinacions d'inserció laboral, aproximadament sis mesos després de la titulació, dels graduats domiciliats a Europa de totes les institucions del Regne Unit). L'any 2010 aquesta mostra va ser contactada per respondre l'enquesta DLHE, enquesta de seguiment basada en la mostra que permet una anàlisi més focalitzada dels doctors. Un total de 2.501 persones van contestar aquesta segona enquesta, xifra que representa una taxa de resposta del 45%. La base de dades final per a **l'anàlisi inclou 2.073 graduats de doctorat**.

En el cas de França, el Céreq duu a terme periòdicament una enquesta d'inserció professional per a tots els nivells educatius. El març del 2014 se n'ha presentat la sisena. Els resultats per a l'educació superior es poden consultar a *L'insertion des sortants de l'enseignement superieur* (www.cereq.fr/index.php/sous-themes/Insertion-professionnelle-et-carrieres/L-insertion-des-sortants-de-l-enseignement-superieur). Els indicadors estan disponibles a www.enseignementsup-recherche.gouv.fr.

Pel que fa a l'estudi de l'OCDE, cal fer les consideracions següents:

a) Les dades, recollides l'any 2010, responen a la situació dels doctors l'1 de desembre de 2009.

b) No hi van participar països com ara el Regne Unit, França, Itàlia, Austràlia, Àustria o el Canadà.

c) Els Estats Units no van incloure els doctors d'Humanitats.

d) Les dades de Bèlgica, Alemanya, Holanda i Espanya es refereixen a la graduació des del 1990. Per a la resta de països no hi havia límit d'any de graduació.

e) Per a Espanya hi ha una cobertura limitada dels doctorats durant el trienni 2007-2009 (els més comparables amb les dades d'aquest estudi). En total la mostra espanyola és de 6.000 persones i la taxa de resposta del 69%. Les enquestes van ser en línia, a mà i per entrevista. La mostra estava estratificada per regió i edat, però no apareix a l'estudi de l'OCDE.

Característiques d'altres contextos d'inserció laboral

Resultats de l'OCDE

- Tot i la producció creixent de doctors, l'evidència disponible apunta a un avantatge sostingut —i en possible augment— de la situació laboral de la població amb estudis de doctorat respecte dels altres nivells educatius.
- El principal sector d'ocupació per als doctors és l'educació superior, tot i que la demanda de doctors també es produeix en altres sectors de l'economia. Els llocs fora de l'educació superior poden no estar relacionats amb la recerca.
- Els doctors en Ciències Experimentals i Enginyeria i Arquitectura presenten una probabilitat més gran de desenvolupar funcions de recerca, mentre que els doctors en Ciències Socials troben més oportunitats en ocupacions no relacionades amb la recerca.
- La mobilitat internacional està estesa i és un fenomen en creixement, tot i que menys comú del que els investigadors assumeixen.

Resultats del Regne Unit

- Tres anys i mig després de la graduació (vegeu la nota 6) el 92% dels doctors estan ocupats i el 2% a l'atur.
- El 70% té un contracte laboral fix.
- El 80% roman al Regne Unit.
- El 59% treballa a l'educació superior o altres nivells educatius i en recerca, l'11% al sector financer (24% de Físiques i Enginyeries vs. 10% de Socials) i el 8% a les indústries manufactureres.

Resultats de França

- L'any 2010 la taxa d'atur de la promoció del 2007 és del 10%.[7]
- El 67% dels contractes són fixos.
- El 70% dels doctors afirmen que desitgen treballar en el sector de la recerca pública i acadèmica. Tot i que no es disposa d'aquest indicador, s'ha afegit aquí perquè és indicatiu d'un context clarament diferent de l'anglosaxó i que apunta cap a una fortalesa de la recerca pública en el sistema francès.
- Els doctors són poc presents en la recerca privada. L'any 2009 el 20% dels doctors fan recerca en l'empresa privada.
- La majoria de doctors (91%) accedeixen a les ocupacions més qualificades del mercat de treball, mentre que el 8% es troben en ocupacions intermèdies.

[7] Céreq no considera treball les persones becades, cosa que incrementa la taxa d'atur.

1.4. Resultats

Resultats de l'estudi d'inserció laboral dels doctors de les universitats catalanes

Per tal de comparar la inserció laboral dels doctors titulats a les universitats catalanes amb les troballes obtingudes en les anàlisis de l'OCDE, el Regne Unit i França, tot seguit es mostren alguns dels principals resultats obtinguts amb les dades del 2014:

- Tal com mostren les dades de l'Enquesta de població activa (EPA) per al conjunt de l'Estat espanyol i les dades de l'enquesta d'inserció laboral d'AQU Catalunya, els doctors tenen un avantatge en els diferents indicadors del mercat laboral respecte de les persones amb un nivell educatiu més baix.
- Les dades corresponents a l'any 2014 mostren que el 93% dels doctors de les diferents universitats catalanes estaven ocupats i el 5% estaven aturats.
- El 88% dels doctors tenen un contracte a temps complet, però només el 46% gaudeixen d'un contracte fix.
- El 60% dels doctors treballen en l'educació superior i centres de recerca, cosa que vol dir que el 40% estan en empreses. D'aquests últims, la majoria no desenvolupen funcions de recerca, si bé n'hi ha un 28% que sí i un 26% que desenvolupen funcions de direcció.
- Per àmbits disciplinaris, el 68% dels qui treballen a Ciències Experimentals i el 64% dels qui ho fan a Enginyeria i Arquitectura desenvolupen funcions de recerca, enfront del 57% a Ciències Socials.
- L'estudi mostra que el 14% dels doctors treballen a l'estranger, un percentatge que ha anat augmentant al llarg temps, però està lluny de ser, encara, un fenomen majoritari.
- Respecte del sector d'activitat econòmica, el 69% dels doctors de les universitats catalanes treballen en l'àmbit de l'educació i la recerca. Mentre que el sector financer ocupa el 10% dels doctors al Regne Unit, aquest indicador no arriba al 0,5% en el cas dels doctors de les universitats catalanes. A més, el 5% es troben en indústries manufactureres.
- Finalment, el 95% dels doctors de les universitats catalanes accedeixen a les ocupacions més qualificades del mercat laboral (corresponents a les categories 1 i 2 de la Classificació nacional d'ocupacions, CNO).[8]

Resultats de l'evolució dels principals indicadors d'inserció laboral (2008-2014)

Els resultats mostren que la satisfacció amb la formació s'ha mantingut estable, i també la valoració de les competències obtingudes. En canvi, hi ha hagut una disminució remarcable en la inserció laboral dels doctors en només tres anys (2011-2014), no tant pel que fa a la taxa d'ocupació com a la seva qualitat, l'estabilitat, els guanys i la satisfacció amb la feina. Les

[8] http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t40/cno11&file=inebase.

universitats continuen fent, per tant, una bona feina, però el mercat estatal ha perdut, de manera acusada, la capacitat d'assumir aquests professionals.

D'altra banda, les dades mostren que dos terços dels doctors acaben desenvolupant carreres acadèmiques, tot i que hi ha diferències del pes del sector durant el període analitzat. En particular, en la primera etapa de la crisi (2008-2011), el pes relatiu de les universitats com a ocupadores de doctors va disminuir en 3 punts percentuals, mentre que el pes de l'empresa va augmentar. En canvi, l'escenari és completament diferent en la segona etapa de la crisi (2011-2014), ja que és la universitat la que augmenta la seva importància com a ocupadora de nous doctors, en detriment de l'empresa. Tot i les retallades en el sector públic, sembla que les universitats continuen contractant nous doctors, encara que, com es mostrarà al llarg de l'informe, amb uns contractes més inestables i pitjor adequació. A més, si bé el període inicial de crisi econòmica va afectar majoritàriament les empreses que requerien mà d'obra poc qualificada, sembla que aquests darrers anys està afectant més les empreses innovadores, amb un pes relatiu més petit en la contractació de doctors.

Considerant que el 40% dels doctors acaben treballant fora del món acadèmic, sembla ineludible enfortir els vincles de la formació de doctorat amb el món empresarial, a fi de millorar l'adequació de la inserció. Aquesta és també una tendència internacional, on es constata l'aparició de nous enfocaments de la formació de doctorat, en especial la creació dels doctorats professionals, principalment en el sector de la salut, l'educació o la indústria (doctorats industrials).

Taula 1.3.1. Evolució dels principals indicadors d'inserció laboral dels doctors

Indicador	2008	2011	2014
Taxa d'ocupació	96,79%	96,16%	93,13%
Taxa d'atur	2,46%	1,80%	4,91%
Àmbit públic	69,04%	65,16%	64,53%
Treballa a la universitat	38,19%	35,50%	40,13%
Treballa en un centre/institut de recerca	18,88%	18,90%	19,89%
Treballa en una empresa o una altra institució	42,93%	45,60%	39,99%
Jornada a temps complet	92,88%	92,19%	88,20%
Contracte fix	60,73%	53,25%	45,70%
Contracte temporal	31,50%	36,24%	39,14%
Desenvolupa funcions de doctor		67,79%	59,45%

Figura 1.3.1. Variacions dels principals indicadors d'inserció laboral dels doctors

2. POBLACIÓ I MOSTRA

L'estudi analitza la inserció laboral de 1.426 persones, d'un total de 2.080 que van obtenir el títol de doctor els anys 2009 i 2010, xifra que representa un percentatge del 69% i un error mostral de l'1,5%.

A la participació de les set universitats públiques, s'hi suma, per primer cop, la de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

2.1. Distribució de la mostra per universitat

El 2014 s'han enquestat 1.426 doctors, xifra que representa el 68,6% del total de doctors dels anys 2009 i 2010 a Catalunya. L'error mostral global de l'estudi és de l'1,49%.

Com es pot observar a la taula 2.1.1, la UB forma el 36% dels doctors, seguida per la UAB amb el 32% i la UPC amb el 14%. La resta d'universitats majoritàriament formen entre el 5% i el 3% dels doctors. La UOC, que participa per primer cop a l'estudi, encara té una aportació molt reduïda en la formació d'aquest col·lectiu.

En relació amb les dades del 2008 i el 2011, s'observa que tant la població com la mostra han anat en augment. En particular, les mostres considerades el 2008 i el 2011 corresponen, respectivament, a 934 i 1.225 observacions. D'altra banda, l'error mostral global ha disminuït al llarg dels anys analitzats, ja que la taxa de resposta global ha augmentat.

Taula 2.1.1. Població i mostra per universitat

Universitat	Població	Població /total	Mostra	Mostra /total	Resposta	Error mostral
2014						
Universitat de Barcelona	742	35,67%	488	34,22%	65,8%	2,65%
Universitat Autònoma de Barcelona	669	32,16%	462	32,40%	69,1%	2,59%
Universitat Politècnica de Catalunya	285	13,70%	198	13,88%	69,5%	3,93%
Universitat Pompeu Fabra	104	5,00%	74	5,19%	71,2%	6,27%
Universitat de Girona	93	4,47%	71	4,98%	76,3%	5,80%
Universitat de Lleida	61	2,93%	44	3,09%	72,1%	8,02%
Universitat Rovira i Virgili	113	5,43%	77	5,40%	68,1%	6,46%
Universitat Oberta de Catalunya	13	0,63%	12	0,84%	92,3%	8,33%
Total 2014	**2.080**	**100%**	**1.426**	**100%**	**68,6%**	**1,49%**
2011						
Universitat de Barcelona	800	43,86%	503	41,06%	62,9%	2,72%
Universitat Autònoma de Barcelona	532	29,17%	373	30,45%	70,1%	2,83%
Universitat Politècnica de Catalunya	238	13,05%	168	13,71%	70,6%	4,19%
Universitat Pompeu Fabra	61	3,34%	41	3,35%	67,2%	9,02%
Universitat de Girona	62	3,40%	45	3,67%	72,6%	7,87%
Universitat de Lleida	51	2,80%	37	3,02%	72,5%	8,70%
Universitat Rovira i Virgili	80	4,39%	58	4,73%	72,5%	6,93%
Total 2011	**1.824**	**100%**	**1.225**	**100%**	**67,2%**	**1,64%**
2008						
Universitat de Barcelona	775	48,11%	451	48,29%	58,2%	3,05%
Universitat Autònoma de Barcelona	383	23,77%	208	22,27%	54,3%	4,69%
Universitat Politècnica de Catalunya	197	12,23%	112	11,99%	56,9%	6,22%
Universitat Pompeu Fabra	56	3,48%	38	4,07%	67,9%	9,28%
Universitat de Girona	75	4,66%	49	5,25%	65,3%	8,47%
Universitat de Lleida	56	3,48%	38	4,07%	67,9%	9,28%
Universitat Rovira i Virgili	69	4,28%	38	4,07%	55,1%	10,95%
Total 2008	**1.611**	**100%**	**934**	**100%**	**58,0%**	**2,12%**

Nota: Les dades del 2014 fan referència als doctors que van obtenir el títol els anys 2009 i 2010; les del 2011 als qui el van obtenir els anys 2006 i 2007, i les del 2008 als qui el van obtenir els anys 2003 i 2004.

2.2. Distribució de la mostra per àmbit disciplinari

L'àmbit de Ciències Experimentals, amb el 36% de doctors que van obtenir el títol els anys 2009 i 2010, és el que concentra una proporció més gran de doctors, mentre que l'àmbit que en concentra una proporció més petita és el d'Humanitats (14%).

D'altra banda, les proporcions de la mostra per àmbits són similars a les de la població i totes tenen, en aquesta darrera edició, un error mostral inferior al 4%, cosa que garanteix la bona representativitat de la mostra.

Taula 2.2.1. Població i mostra per àmbit disciplinari

Àmbit disciplinari	Població	Població/total	Mostra	Mostra/total	Resposta	Error mostral
2014						
Humanitats	266	17,12%	193	16,97%	72,6%	3,78%
C. Socials	312	17,07%	241	16,34%	77,2%	3,08%
C. Experimentals	791	38,03%	517	36,26%	65,4%	2,59%
C. de la Salut	355	15,00%	233	16,90%	65,6%	3,85%
Eng. i Arquitectura	356	12,79%	242	13,53%	68,0%	3,64%
Total 2014	**2.080**	**100%**	**1.426**	**100%**	**68,6%**	**1,49%**
2011						
Humanitats	243	16,50%	175	18,29%	72,0%	4,01%
C. Socials	223	20,56%	165	18,37%	74,0%	3,98%
C. Experimentals	682	37,39%	436	35,59%	63,9%	2,88%
C. de la Salut	375	12,23%	225	13,47%	60,0%	4,22%
Eng. i Arquitectura	301	13,32%	224	14,29%	74,4%	3,39%
Total 2011	**1.824**	**100%**	**1.225**	**100%**	**67,2%**	**1,64%**
2008						
Humanitats	207	13,53%	130	14,35%	62,8%	5,36%
C. Socials	258	25,39%	159	21,95%	61,6%	4,92%
C. Experimentals	519	32,22%	306	32,76%	59,0%	3,67%
C. de la Salut	409	16,01%	205	17,02%	50,1%	4,94%
Eng. i Arquitectura	218	12,85%	134	13,92%	61,5%	5,37%
Total 2008	**1.611**	**100%**	**934**	**100%**	**58,0%**	**2,12%**

La figura 2.2.1 permet detectar que la producció de doctors es troba concentrada en uns quants subàmbits. En concret, l'àmbit Medicobiosanitari és el que concentra més doctors (subàmbits de Vida Humana, Medicina i Odontologia, i Biologia i Natura), amb el 37% de la mostra.[9]

[9] Vida Humana és un subàmbit agregat en l'edició del 2014. Va ser aprovat pel Grup de treball per al disseny de l'enquesta d'inserció laboral de màsters, enquesta coordinada per AQU Catalunya, que va considerar que calia visualitzar els màsters associats a l'àmbit biosanitari, àmbit estratègic per a moltes universitats del SUC. Inclou tant doctorats prèviament classificats en Biologia i Natura com en Medicina i Odontologia. Aquest subàmbit està assignat a Ciències Experimentals. Això pot provocar que els totals per àmbits de Ciències Experimentals i Ciències de la Salut varïin entre l'edició del 2014 i les del 2011 i 2008, per tal com ha variat la composició de l'àmbit disciplinari.

Figura 2.2.1. Distribució de la mostra per subàmbit educatiu

La distribució de la mostra de doctors és bastant similar en tots els anys analitzats (vegeu la taula 2.2.2).

Taula 2.2.2. Distribució de la mostra per àmbit disciplinari

Àmbit disciplinari	2008		2011		2014	
	n	%	*n*	%	*n*	%
Humanitats	130	13,92%	175	14,29%	193	13,53%
C. Socials	159	17,02%	165	13,47%	241	16,90%
C. Experimentals	306	32,76%	436	35,59%	517	36,26%
C. de la Salut	205	21,95%	225	18,37%	233	16,34%
Eng. i Arquitectura	134	14,35%	224	18,29%	242	16,97%
Total	**934**	**100%**	**1.225**	**100%**	**1.426**	**100%**

Ara bé, igual que en les edicions anteriors, cal destacar que la distribució de doctors per àmbits disciplinaris és força diferent de la de titulats de cicles.[10] El 36% dels doctors de l'estudi del 2014 són de l'àmbit de Ciències Experimentals; Ciències Socials, Ciències de la Salut i Enginyeria i Arquitectura tenen el 16% dels doctors; i, finalment, Humanitats en té el 14%.

[10] La distribució de la població titulada (mostra del 2014), per àrees disciplinàries, és la següent: 50% a Ciències Socials, 22% a Enginyeria i Arquitectura, 11% a Ciències de la Salut, 9% a Humanitats i 7% a Ciències Experimentals.

2.3. Distribució de la mostra per gènere i àmbit disciplinari

La distribució de la mostra de doctors que van obtenir el títol els anys 2009 i 2010 per gènere és força similar, ja que es compon del 52% de dones i el 48% d'homes. No obstant això, s'observen diferències importants segons l'àmbit disciplinari.

Tant a Ciències Socials com a Humanitats les diferències per gènere són poc importants. En canvi, als àmbits de Ciències de la Salut i Ciències Experimentals la quantitat de doctores és superior a la quantitat de doctors, mentre que a Enginyeria i Arquitectura predominen els doctors.

Taula 2.3.1. Distribució de la mostra per gènere i àmbit disciplinari

Àmbit disciplinari	Dones		Homes		Total	
	n	%	*n*	%	*n*	%
2014						
Humanitats	103	53,37%	90	46,63%	193	100%
C. Socials	118	48,96%	123	51,04%	241	100%
C. Experimentals	300	58,03%	217	41,97%	517	100%
C. de la Salut	147	63,09%	86	36,91%	233	100%
Eng. i Arquitectura	73	30,17%	169	69,83%	242	100%
Total 2014	**741**	**51,96%**	**685**	**48,04%**	**1.426**	**100%**
2011						
Humanitats	78	44,57%	97	55,43%	175	100%
C. Socials	88	53,33%	77	46,67%	165	100%
C. Experimentals	222	50,92%	214	49,08%	436	100%
C. de la Salut	138	61,33%	87	38,67%	225	100%
Eng. i Arquitectura	70	31,25%	154	68,75%	224	100%
Total 2011	**596**	**48,65%**	**629**	**51,35%**	**1.225**	**100%**
2008						
Humanitats	59	45,38%	71	54,62%	130	100%
C. Socials	72	45,28%	87	54,72%	159	100%
C. Experimentals	161	52,61%	145	47,39%	306	100%
C. de la Salut	110	53,66%	95	46,34%	205	100%
Eng. i Arquitectura	20	14,93%	114	85,07%	134	100%
Total 2008	**422**	**45,18%**	**512**	**54,82%**	**934**	**100%**

Tanmateix, quan es comparen aquestes dades per gènere amb la distribució de les persones titulades de cicles, s'observa que Enginyeria i Arquitectura és l'únic àmbit on augmenta la proporció de dones (7 punts percentuals), mentre que a la resta la proporció disminueix.

Taula 2.3.2. Proporció de dones a cicles i a doctorat per àmbit disciplinari

Àmbit disciplinari	Cicles 2014	Doctors 2014	Diferència (punts percentuals)
Humanitats	69%	53%	-16
C. Socials	68%	49%	-19
C. Experimentals	61%	58%	-3
C. de la Salut	71%	63%	-8
Eng. i Arquitectura	23%	30%	+7

3. SITUACIÓ LABORAL

El 93% dels doctors treballen tres anys després d'haver obtingut el títol de doctorat.

L'atur afecta el 5% dels doctors enquestats (7% a Humanitats i Ciències Experimentals, i 3% a Ciències de la Salut, Enginyeria i Arquitectura i Ciències Socials).

Respecte de l'estudi de l'any 2008, la taxa d'ocupació ha perdut 4 punts percentuals, si bé de manera desigual entre àmbits: mentre que a Ciències de la Salut l'ocupació s'ha mantingut constant, a Humanitats ha baixat 8 punts percentuals.

El 88% dels doctors ocupats treballen a temps complet. Aquest percentatge és 4 punts percentuals inferior al de l'any 2008.

La taxa d'ocupació és 10 punts superior a la de la població de l'Estat espanyol d'entre 25 i 44 anys (dades EPA del primer trimestre del 2013).

La taxa d'atur és 2 punts inferior a la de la població de l'Estat espanyol d'entre 25 i 44 anys (dades EPA del primer trimestre del 2013).

3.1. Dades contextuals: estadístiques oficials

Com més nivell educatiu, més taxa d'ocupació i menys taxa d'atur.

La crisi ha incrementat el valor afegit de l'educació pel que fa a les taxes d'ocupació i d'atur, ja que les diferències entre nivells educatius han augmentat.

En aquest apartat s'analitzen dades de l'Enquesta de població activa (EPA) amb l'objectiu de contextualitzar els resultats de l'enquesta d'inserció laboral.

Les dades de totes dues fonts no són comparables directament, ja que les poblacions de referència són diferents. Així, l'estudi d'inserció laboral de les universitats catalanes té com a població de referència les persones que van acabar els estudis tres anys abans, població que l'any 2014 té una mitjana d'edat de 30 anys. L'EPA, en canvi, està dirigida a la població econòmicament activa constituïda per persones a partir de 16 anys i està dissenyada per donar

resultats a escala estatal, de manera que no és possible obtenir dades desagregades per comunitat autònoma, nivell educatiu i franja d'edat estadísticament representatives.[11]

Per tal d'augmentar la comparabilitat entre els diferents grups, la població considerada en aquesta anàlisi la formen doctors d'entre 25 i 44 anys. Així, tenint en compte aquesta població objectiva, els gràfics mostren l'evolució de tres indicadors: la taxa d'ocupació, la taxa d'atur i la taxa d'inactivitat. Es pren com a referència el primer trimestre de cada any (TI), per poder comparar les dades amb les de l'enquesta d'inserció laboral, que es duu a terme entre gener i març. Cal remarcar que des del primer trimestre del 2014 l'EPA ha modificat l'agrupació dels nivells educatius, reduint els diferents nivells d'estudis superiors a un sol grup que els inclou tots. En conseqüència, a partir del 2014, ja no és possible obtenir dades de la situació laboral dels doctors (com a mínim, amb les dades públiques i gratuïtes disponibles al web de l'Institut Nacional d'Estadística). Així doncs, es mostra l'evolució dels indicadors fins al primer trimestre del 2013.

Com es pot observar, la crisi econòmica, que s'inicia cap a l'any 2007 com una crisi que afecta fonamentalment els sectors de la construcció i el financer, i de retruc els altres sectors econòmics, influeix en tots els nivells educatius, però en diferent mesura. L'any 2010 s'afegeix la crisi de la prima de risc i de l'euro, cosa que contribueix a empitjorar la contractació en el sector públic. Alguns informes distingeixen entre dos períodes de crisi, 2007-2009 i 2009-2012, ja que s'observa que per als graduats universitaris el segon període ha estat pitjor que el primer i, al contrari, per als qui no tenen estudis universitaris el deteriorament més gran es va produir en el primer període (Fundación CYD, 2012). De fet, tal com es mostra a la taula 3.1.1, aquesta tendència també s'observa per als doctors entre 25 i 44 anys. En particular, durant el període 2007-2010 la taxa d'ocupació dels doctors va augmentar en 1,7 punts percentuals i la d'atur va disminuir en 1,1, mentre que durant el període 2010-2013 la tendència de totes dues variacions canvia. La taxa d'ocupació dels doctors disminueix en 10 punts percentuals i la d'atur augmenta en 4,1.

Taula 3.1.1. Variació de les taxes d'ocupació i atur dels doctors entre 25 i 44 anys, en punts percentuals (EPA)

	2007-2013	2007-2010	2010-2013
Variació taxa d'ocupació	-8,3	1,7	-10,0
Variació taxa d'atur	3,0	-1,1	4,1

En resum, la taxa d'ocupació és més alta com més nivell educatiu i, a la inversa, la taxa d'atur és més baixa com més nivell educatiu. Aquesta tendència és present a tots els països de la OCDE i és consistent al llarg del temps (OCDE, 2013). És més, la crisi econòmica ha incrementat, tal com es pot observar a les figures següents, el valor afegit dels estudis superiors.

[11] Diferents estudis analitzen les dades de l'EPA amb més profunditat. En destaquem dos per l'èmfasi que fan en la comparativa segons el nivell educatiu: Fundación CYD (2012) i Pérez i Serrano (2012).

Finalment, les dades d'inserció laboral que es mostren a l'apartat següent indiquen que la situació laboral dels doctors procedents d'universitats catalanes és lleugerament millor que les dades que mostra l'EPA (tenint en compte que són dades del primer trimestre del 2014).

Figura 3.1.1. Evolució de la taxa d'ocupació (població 25-44 anys EPA)[12]

[12] Font: EPA. Elaboració pròpia. Dades del primer trimestre de cada any (1r trimestre del 2005, 1r trimestre del 2006, etc.).

Figura 3.1.2. Evolució de la taxa d'atur (població 25-44 anys EPA)

Figura 3.1.3. Evolució de la taxa d'inactivitat (població 25-44 anys EPA)

3.2. Situació laboral

El 93% dels doctors que van obtenir el títol els anys 2009 i 2010 treballen tres anys després de la finalització dels estudis de doctorat.

El 93% dels doctors que van obtenir el títol durant els anys 2009 i 2010 treballen tres anys després d'acabar el doctorat. L'atur afecta el 5% dels doctors. Aquest percentatge és del 3% als àmbits d'Enginyeria i Arquitectura, Ciències Socials i Ciències de la Salut, mentre que és del 7% a Humanitats i Ciències Experimentals.

L'evolució de la taxa d'ocupació dels doctors ha estat decreixent durant el període 2008-2014, llevat de Ciències de la Salut, on s'ha mantingut constant. En particular, i diferenciant per àmbits disciplinaris, la taxa d'ocupació dels doctors ha disminuït uns 4 punts percentuals a Enginyeria i Arquitectura, Ciències Experimentals i Ciències Socials, mentre que a Humanitats aquesta disminució ha estat més acusada (8 punts percentuals).

Taula 3.2.1. Situació laboral segons l'àmbit disciplinari

	Ocupació	Atur	Inactivitat	*n*	Total (%)
2014					
Humanitats	88,08%	7,25%	4,66%	193	100%
C. Socials	95,44%	3,32%	1,24%	241	100%
C. Experimentals	91,10%	6,77%	2,13%	517	100%
C. de la Salut	97,42%	2,58%	0,00%	233	100%
Eng. i Arquitectura	95,04%	2,89%	2,07%	242	100%
Total 2014	**93,13%**	**4,91%**	**1,96%**	**1.426**	**100%**
2011					
Humanitats	94,29%	1,71%	4,00%	175	100%
C. Socials	96,97%	0,61%	2,42%	165	100%
C. Experimentals	95,18%	3,44%	1,38%	436	100%
C. de la Salut	97,78%	0,89%	1,33%	225	100%
Eng. i Arquitectura	97,32%	0,45%	2,23%	224	100%
Total 2011	**96,16%**	**1,80%**	**2,04%**	**1.225**	**100%**
2008					
Humanitats	96,15%	2,31%	1,54%	130	100%
C. Socials	99,37%	0,00%	0,63%	159	100%
C. Experimentals	94,77%	4,58%	0,65%	306	100%
C. de la Salut	96,59%	2,44%	0,98%	205	100%
Eng. i Arquitectura	99,25%	0,75%	0,00%	134	100%
Total 2008	**96,79%**	**2,46%**	**0,75%**	**934**	**100%**

Figura 3.2.1. Evolució de les taxes d'ocupació, atur i inactivitat

3.3. Tipus de jornada

El 88% dels doctors tenen contracte a temps complet.

Segons les dades del 2014, el 88% dels doctors tenen contracte a temps complet, percentatge que oscil·la entre el 95% a Enginyeria i Arquitectura i el 73% a Humanitats.

Pel que fa a l'evolució d'aquesta variable, el percentatge de doctors amb jornada a temps complet ha disminuït en 4 punts percentuals al llarg del període analitzat. Humanitats és l'àmbit disciplinari on el pes de la jornada a temps complet s'ha reduït més (del 87,5% el 2008 al 73% el 2014), mentre que a Enginyeria i Arquitectura s'ha mantingut relativament constant (a la ratlla del 94-96%).

Taula 3.3.1. Contracte a temps complet segons l'àmbit disciplinari

	Sí	No	*n*	%
2014				
Humanitats	72,87%	27,13%	188	100%
C. Socials	84,23%	15,77%	241	100%
C. Experimentals	92,23%	7,77%	502	100%
C. de la Salut	89,47%	10,53%	228	100%
Eng. i Arquitectura	94,56%	5,44%	239	100%
Total 2014	**88,20%**	**11,80%**	**1.398**	**100%**
2011				
Humanitats	81,18%	18,82%	170	100%
C. Socials	90,91%	9,09%	165	100%
C. Experimentals	95,84%	4,16%	433	100%
C. de la Salut	91,56%	8,44%	225	100%
Eng. i Arquitectura	95,09%	4,91%	224	100%
Total 2011	**92,19%**	**7,81%**	**1.217**	**100%**
2008				
Humanitats	87,50%	12,50%	128	100%
C. Socials	92,41%	7,59%	158	100%
C. Experimentals	93,42%	6,58%	304	100%
C. de la Salut	93,60%	6,40%	203	100%
Eng. i Arquitectura	96,27%	3,73%	134	100%
Total 2008	**92,88%**	**7,12%**	**927**	**100%**

3.4. On treballen

El 60% dels doctors treballen a universitats o instituts de recerca. Això implica que, cada vegada més, una part important dels doctors acaben treballant fora de la destinació tradicional acadèmica.

El 65% dels doctors treballen en l'àmbit públic. La importància relativa del sector públic ha disminuït en 5 punts percentuals respecte de l'any 2008, a excepció de Ciències de la Salut (on ha augmentat en 6 punts percentuals).

Ciències de la Salut presenta un comportament clarament diferenciat de la resta d'àmbits: el 69% dels doctors treballen en empreses (del sector de sanitat i assistència social) i el 74% treballen en l'àmbit públic.

Les universitats i els centres o instituts de recerca ocupen el 60% dels doctors, mentre que la resta treballa en empreses. No obstant això, aquest percentatge no s'observa en tots els àmbits disciplinaris. Els doctors dels àmbits d'Enginyeria i Arquitectura, Ciències Socials i Humanitats predominen a les universitats (45%, 59% i 53%, respectivament), mentre que la seva representació als centres o instituts de recerca és relativament menys important. Els doctors en Ciències Experimentals es distribueixen de manera homogènia entre universitats, centres o instituts de recerca i empreses. Finalment, els doctors en Ciències de la Salut es concentren en l'àmbit de l'empresa (69%). Aquesta darrera dada respon al fet que una part important de doctors d'aquest àmbit treballa a hospitals, que s'integren en el grup d'empreses o altres institucions.

Figura 3.4.1. Lloc de treball segons l'àmbit disciplinari

Al llarg del període analitzat, el pes relatiu de les universitats i dels centres o instituts de recerca com a ocupadors de doctors ha augmentat lleugerament, mentre que les empreses o altres institucions han perdut pes (3 punts percentuals). Aquesta tendència, però, no és clara per a tots els àmbits disciplinaris.

Figura 3.4.2. Evolució del lloc de treball

Taula 3.4.1. Evolució de la distribució dels doctors en el lloc de treball segons l'àmbit disciplinari

	2008	2011	2014
Humanitats			
A la universitat	44,53%	42,35%	52,63%
En un centre/institut de recerca	10,16%	8,24%	9,47%
En una empresa o una altra institució	45,31%	49,41%	37,89%
Total Humanitats	**13,81%**	**13,97%**	**13,40%**
Ciències Socials			
A la universitat	58,23%	50,91%	59,34%
En un centre/institut de recerca	4,43%	3,03%	5,39%
En una empresa o una altra institució	37,34%	46,06%	35,27%
Total C. Socials	**17,04%**	**13,56%**	**17,00%**
Ciències Experimentals			
A la universitat	31,58%	29,79%	34,50%
En un centre/institut de recerca	31,91%	30,48%	34,31%
En una empresa o una altra institució	36,51%	39,72%	31,19%
Total C. Experimentals	**32,79%**	**35,58%**	**36,18%**
Ciències de la Salut			
A la universitat	17,73%	11,56%	16,81%
En un centre/institut de recerca	18,23%	20,00%	14,66%
En una empresa o una altra institució	64,04%	68,44%	68,53%
Total C. de la Salut	**21,90%**	**18,49%**	**16,36%**
Enginyeria i Arquitectura			
A la universitat	54,48%	54,02%	45,45%
En un centre/institut de recerca	15,67%	15,18%	16,94%
En una empresa o una altra institució	29,85%	30,80%	37,60%
Total Eng. i Arquitectura	**14,46%**	**18,41%**	**17,07%**

Branca d'activitat econòmica

Si bé els doctors que treballen a la universitat o en centres de recerca ho fan a la branca d'educació i recerca, els doctors que treballen a l'empresa es distribueixen en diferents branques d'activitat econòmica segons l'àmbit disciplinari d'on procedeixen.

La taula següent mostra les branques d'activitat econòmica on hi ha, com a mínim, un 5% dels doctors en algun dels àmbits disciplinaris. Els doctors en Humanitats i Ciències Socials que treballen a l'empresa es troben principalment en la branca d'educació i recerca, administració pública i serveis a empreses. Els doctors en Ciències Experimentals també treballen en educació i recerca, sanitat i assistència social, i en la indústria farmacèutica i cosmètica. I els doctors en Enginyeria i Arquitectura ho fan principalment en tecnologies de comunicació, serveis a empreses, i educació i recerca. D'altra banda, el 90% dels doctors en Ciències de la Salut treballen en la branca de sanitat i assistència social.

Taula 3.4.2. Branca d'activitat econòmica dels doctors que treballen en empreses segons l'àmbit disciplinari

	Humanitats	C. Socials	C. Experimentals	C. de la Salut	Eng. i Arquitectura
Administració pública, defensa i seguretat social	20,83%	17,65%	3,14%	0,00%	5,49%
Comerç i reparacions (màrqueting, telemàrqueting, farmàcies…)	2,78%	0,00%	6,92%	0,00%	1,10%
Construcció	1,39%	1,18%	0,00%	0,00%	6,59%
Educació, recerca i serveis culturals	47,22%	35,29%	28,93%	3,14%	16,48%
Indústria farmacèutica i cosmètica	0,00%	1,18%	13,84%	3,77%	1,10%
Indústria química	0,00%	0,00%	9,43%	0,63%	4,40%
Mitjans de comunicació	5,56%	0,00%	1,89%	0,00%	2,20%
Sanitat i assistència social	4,17%	11,76%	18,24%	89,94%	2,20%
Serveis a empreses	12,50%	21,18%	5,03%	1,89%	13,19%
Tecnologies de comunicació	0,00%	0,00%	2,52%	0,00%	21,98%
Altres	5,56%	11,76%	10,06%	0,63%	25,27%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

3.5. Contractació pública i privada

El 65% dels doctors treballen en el sector públic. L'àmbit de Ciències de la Salut és el que concentra una proporció més gran d'aquests doctors (74%), mentre que Ciències Experimentals i Enginyeria i Arquitectura són els que menys (61%).

Segons les dades del 2014, el 65% dels doctors treballen en el sector públic. L'àmbit de Ciències de la Salut és el que concentra una proporció més gran d'aquests doctors (74%), mentre que Ciències Experimentals i Enginyeria i Arquitectura són els que menys (61%).

Cal remarcar, però, que la importància relativa del sector públic ha disminuït respecte de l'any 2008 en 5 punts percentuals, encara que no en tots els àmbits disciplinaris, ja que a Ciències de la Salut ha augmentat en 6 punts percentuals.

Taula 3.5.1. Evolució de la distribució dels doctors segons el sector públic o privat i l'àmbit disciplinari

	Privat	Públic	*n*	%
2014				
Humanitats	31,58%	68,42%	190	100%
C. Socials	35,27%	64,73%	241	100%
C. Experimentals	39,38%	60,62%	513	100%
C. de la Salut	26,29%	73,71%	232	100%
Eng. i Arquitectura	39,26%	60,74%	242	100%
Total 2014	**35,47%**	**64,53%**	**1.418**	**100%**
2011				
Humanitats	35,88%	64,12%	170	100%
C. Socials	25,45%	74,55%	165	100%
C. Experimentals	39,91%	60,09%	431	100%
C. de la Salut	32,59%	67,41%	224	100%
Eng. i Arquitectura	33,48%	66,52%	224	100%
Total 2011	**34,84%**	**65,16%**	**1.214**	**100%**
2008				
Humanitats	27,34%	72,66%	128	100%
C. Socials	24,05%	75,95%	158	100%
C. Experimentals	33,88%	66,12%	304	100%
C. de la Salut	32,51%	67,49%	203	100%
Eng. i Arquitectura	33,58%	66,42%	134	100%
Total 2008	**30,96%**	**69,04%**	**927**	**100%**

Com es pot veure a la taula següent, el 86% dels doctors que treballen a la universitat estan en el sector públic, igual que el 66% dels que treballen en centres de recerca i el 43% dels que treballen en empreses.

Taula 3.5.2. Distribució dels doctors segons el sector públic o privat i el lloc de treball

	Privat	Públic	Total
A la universitat	14,41%	85,59%	100%
En un centre/institut de recerca	34,40%	65,60%	100%
En una empresa o una altra institució	57,14%	42,86%	100%
Total	**35,47%**	**64,53%**	**100%**

El sector de les empreses varia segons la disciplina. Per exemple, el 20% dels doctors en Enginyeria i Arquitectura i el 22% de Ciències Experimentals que treballen en una empresa ho fan en el sector públic. En el cas de Ciències Socials i Humanitats, aquest percentatge correspon a gairebé el 50%. Per contra, el 72% dels doctors en Ciències de la Salut que treballen en empreses ho fan en el sector públic (generalment són organitzacions de l'àmbit sanitari).

Taula 3.5.3. Sector públic o privat segons el lloc de treball i l'àmbit disciplinari

	Privat	Públic	*n*	%
Humanitats				
A la universitat	15,00%	85,00%	100	100%
En un centre/institut de recerca	38,89%	61,11%	18	100%
En una empresa o una altra institució	52,78%	47,22%	72	100%
Total Humanitats	**31,58%**	**68,42%**	**190**	**100%**
Ciències Socials				
A la universitat	23,78%	76,22%	143	100%
En un centre/institut de recerca	46,15%	53,85%	13	100%
En una empresa o una altra institució	52,94%	47,06%	85	100%
Total C. Socials	**35,27%**	**64,73%**	**241**	**100%**
Ciències Experimentals				
A la universitat	12,43%	87,57%	177	100%
En un centre/institut de recerca	31,82%	68,18%	176	100%
En una empresa o una altra institució	77,50%	22,50%	160	100%
Total C. Experimentals	**39,38%**	**60,62%**	**513**	**100%**
Ciències de la Salut				
A la universitat	10,26%	89,74%	39	100%
En un centre/institut de recerca	38,24%	61,76%	34	100%
En una empresa o una altra institució	27,67%	72,33%	159	100%
Total C. de la Salut	**26,29%**	**73,71%**	**232**	**100%**
Enginyeria i Arquitectura				
A la universitat	6,36%	93,64%	110	100%
En un centre/institut de recerca	36,59%	63,41%	41	100%
En una empresa o una altra institució	80,22%	19,78%	91	100%
Total Eng. i Arquitectura	**39,26%**	**60,74%**	**242**	**100%**
Total	**35,47%**	**64,53%**	**1.418**	**100%**

3.6. Adequació

El 59% dels doctors enquestats desenvolupen funcions de doctor. Aquest percentatge és més elevat a Ciències Experimentals (68%), seguit d'Enginyeria i Arquitectura (64%).

El 97% dels doctors desenvolupen, com a mínim, feines de nivell universitari i el 99% es troben en ocupacions que requereixen un nivell de competències alt.

Ciències de la Salut és l'àmbit on la proporció és més petita (43%), ja que la seva inserció és de funcions de sanitat o assistència, pròpies de la formació prèvia del doctorat.

Tant a les universitats com a les empreses i, amb més intensitat, als centres de recerca, s'ha produït un descens en l'adequació respecte de l'any 2011. Això sembla indicar un cert deteriorament de la trajectòria de l'R+D en tots els sectors.

L'adequació en els àmbits tradicionals de la formació de doctorat (universitats i centres de recerca) és superior a l'adequació en els àmbits organitzatius (el 85% entre els qui treballen a la universitat vs. el 27% dels qui ho fan a l'empresa).

Si un valor afegit de la formació de doctorat és contribuir a la capacitat d'innovació i desenvolupament de les organitzacions, això només passa al 27% dels doctors. Els doctors en Enginyeria i Arquitectura i en Ciències Experimentals són els que tenen una adequació més gran en el sector productiu (el 38 i el 34%, respectivament), mentre que els d'Humanitats són els que menys adequació presenten (el 14% dels qui treballen en empreses fan funcions de doctor).

Per als doctors que treballen fora de l'Estat espanyol, el percentatge d'adequació és del 89%, enfront del 55% i el 54% dels qui treballen a l'Estat i a Catalunya, respectivament.

S'ha incrementat el valor afegit de buscar feina fora del país, no tant per l'increment de l'adequació fora, com per una marcada disminució de la qualitat de la inserció a l'Estat espanyol. Així, el percentatge de persones que fan feines pròpies del títol de doctor és 11 punts inferior (55% l'any 2014 vs. 66% l'any 2011).

Les dades del 2014 mostren que el 59% dels doctors realitzen tasques pròpies de la formació de doctorat. Aquest percentatge oscil·la entre el 68% a Ciències Experimentals i el 43% a Ciències de la Salut.

Cal remarcar que el nivell d'adequació dels doctors a la seva feina ha disminuït en 8 punts percentuals entre el 2011 i el 2014, tendència que s'observa en tots els àmbits disciplinaris (vegeu la figura 3.6.1).

Figura 3.6.1. Adequació de les funcions desenvolupades segons l'àmbit disciplinari

D'altra banda, el 97% dels doctors desenvolupen, com a mínim, feines de nivell universitari. Aquest percentatge no ha variat respecte de l'edició anterior de l'enquesta, i oscil·la entre el 94% a Humanitats i el 99% a Ciències de la Salut i a Enginyeria i Arquitectura.

Taula 3.6.1. Distribució dels doctors depenent de si fan, com a mínim, funcions de nivell universitari o no, segons l'àmbit disciplinari

	Funcions, com a mínim, de nivell universitari	Funcions no universitàries
2014		
Humanitats	93,68%	6,32%
C. Socials	96,27%	3,73%
C. Experimentals	97,27%	2,73%
C. de la Salut	99,14%	0,86%
Eng. i Arquitectura	99,17%	0,83%
Total 2014	**97,25%**	**2,75%**
2011		
Humanitats	92,35%	7,65%
C. Socials	95,76%	4,24%
C. Experimentals	96,30%	3,70%
C. de la Salut	98,22%	1,78%
Eng. i Arquitectura	97,77%	2,23%
Total 2011	**96,30%**	**3,70%**

Les dades de l'enquesta de les persones titulades de cicles (diplomatures, llicenciatures, enginyeries tècniques i superiors i arquitectura tècnica i arquitectura) mostren que el 74% desenvolupen feines de nivell universitari. Per tant, el risc de desenvolupar feines que no requereixen formació universitària és inferior entre els doctors. No obstant això, els doctors tenen un risc més alt de no realitzar funcions adequades al seu nivell educatiu en el lloc de treball (59%).

Adequació i lloc de treball

L'adequació de les funcions desenvolupades pels doctors el 2014 difereix notablement segons el lloc de treball. Mentre que els doctors que treballen a la universitat o en centres de recerca fan majoritàriament funcions pròpies de doctors (85% i 73%, respectivament), només el 27% dels doctors que treballen a l'empresa desenvolupen feines adequades al seu nivell educatiu (vegeu la figura 3.6.2).

Segons l'àmbit disciplinari, s'observen grans diferències en les proporcions de doctors que realitzen tasques adequades al seu nivell educatiu a l'empresa. Aquest percentatge oscil·la entre el 38% a Enginyeria i Arquitectura i el 14% a Humanitats.

Figura 3.6.2. Adequació de les funcions desenvolupades segons el lloc de treball

Taula 3.6.2. Adequació de les funcions desenvolupades segons el lloc de treball i l'àmbit disciplinari

	Funcions de doctor	No funcions de doctor	*n*	%
Humanitats				
A la universitat	81,00%	19,00%	100	100%
En un centre/institut de recerca	61,11%	38,89%	18	100%
En una empresa o una altra institució	13,89%	86,11%	72	100%
Total Humanitats	**53,68%**	**46,32%**	**190**	**100%**
Ciències Socials				
A la universitat	83,22%	16,78%	143	100%
En un centre/institut de recerca	46,15%	53,85%	13	100%
En una empresa o una altra institució	15,29%	84,71%	85	100%
Total C. Socials	**57,26%**	**42,74%**	**241**	**100%**
Ciències Experimentals				
A la universitat	89,27%	10,73%	177	100%
En un centre/institut de recerca	77,27%	22,73%	176	100%
En una empresa o una altra institució	34,38%	65,63%	160	100%
Total C. Experimentals	**68,03%**	**31,97%**	**513**	**100%**
Ciències de la Salut				
A la universitat	84,62%	15,38%	39	100%
En un centre/institut de recerca	73,53%	26,47%	34	100%
En una empresa o una altra institució	25,79%	74,21%	159	100%
Total C. de la Salut	**42,67%**	**57,33%**	**232**	**100%**
Enginyeria i Arquitectura				
A la universitat	82,73%	17,27%	110	100%
En un centre/institut de recerca	70,73%	29,27%	41	100%
En una empresa o una altra institució	38,46%	61,54%	91	100%
Total Eng. i Arquitectura	**64,05%**	**35,95%**	**242**	**100%**
Total	**59,45%**	**40,55%**	**1.418**	**100%**

D'altra banda, el descens de la proporció de doctors que desenvolupen tasques adequades al seu nivell educatiu s'ha produït en tots tres llocs de treball: 8 punts percentuals a les universitats, 20 punts percentuals als centres o instituts de recerca i 11 punts percentuals a les empreses o altres institucions.

Figura 3.6.3. Evolució del percentatge de doctors que fan funcions adequades al seu nivell educatiu segons el lloc de treball

Adequació i tipus de contracte a la universitat

Les dades del 2014 assenyalen que el 84% dels doctors que treballen a la universitat realitzen tasques adequades al seu nivell educatiu, però aquest percentatge difereix segons la seva categoria professional.

Els doctors amb contractes de professorat agregat o funcionari, lector o ajudant doctor, investigador i altres tipus (becaris, postdoctorals, etc.) realitzen feines adequades al seu nivell educatiu en més proporció que no pas el professorat associat i col·laborador.

Pel que fa a l'evolució respecte de l'any 2011, són precisament els doctors contractats com a professorat associat i col·laborador els que mostren un descens més important (entre 25 i 30 punts percentuals) en la seva adequació. No obstant això, aquest comportament no es dóna en el cas de doctors amb contractes de becaris, postdoctorals, etc., que al llarg d'aquest període aconsegueixen augmentar el percentatge d'adequació (passen del 72% al 90%).

Figura 3.6.4. Evolució del percentatge de doctors que treballen a la universitat i fan funcions adequades al seu nivell educatiu segons el tipus de contracte

Adequació i ubicació del lloc de treball

El 89% dels doctors que treballen a Europa i a la resta del món realitzen tasques adequades al seu nivell educatiu. Aquest valor difereix notablement del grau d'ajust que aconsegueixen els doctors a Catalunya i a la resta de comunitats autònomes, que és del 54% i el 55%, respectivament.

Independentment de la ubicació del lloc de treball, el percentatge de doctors que realitzen tasques adequades al seu nivell educatiu ha disminuït respecte de l'any 2011. A més, les diferències entre doctors segons la ubicació del lloc de treball han augmentat, ja que el 2011 la proporció de doctors que emigren i realitzen tasques adequades al seu nivell educatiu supera en 27-28 punts percentuals el grau d'ajust dels qui es queden al país, mentre que l'any 2014 aquesta diferència se situa a la ratlla dels 34-35 punts percentuals.

Figura 3.6.5. Percentatge de doctors que desenvolupen funcions pròpies segons el lloc on treballen

Així doncs, els doctors troben en l'emigració una manera d'evitar el fenomen de la sobreeducació, ja que aconsegueixen una millor adequació.

Qualitat de l'ocupació: anàlisi segons la CNO

En aquesta edició de l'enquesta, s'ha codificat per primera vegada la pregunta oberta de la descripció d'acord amb la Classificació nacional d'ocupacions 2011 (CNO-11). Aquesta classificació agrega les ocupacions d'acord amb dos conceptes: el tipus de treball dut a terme (o ocupació) i les competències.[13]

Aquesta classificació ofereix l'avantatge de ser comparable internacionalment. Tal com es pot veure a la taula següent, el grup d'ocupacions 1-3 són les que requereixen un nivell de competències elevat.

[13] Més informació a http://www.ine.es/daco/daco42/clasificaciones/Introduccion_CNO11.V02.pdf.

Taula 3.6.3. Classificació nacional d'ocupacions

	Grups d'ocupacions	Nivell de competències
1	Directors i gerents	Ocupacions amb nivell de competències alt
2	Tècnics i professionals científics i intel·lectuals	
3	Tècnics i professionals de suport	
4	Empleats comptables, administratius i altres empleats d'oficina	Ocupacions amb nivell de competències mitjà
5	Treballadors dels serveis de restauració, personals, protecció i venedors	
6	Treballadors qualificats en activitats agrícoles, ramaderes, forestals i pesqueres	
7	Artesans i treballadors qualificats de les indústries manufactureres i la construcció (excepte operadors d'instal·lacions i màquines)	
8	Operadors d'instal·lacions i maquinària, i muntadors	
9	Ocupacions elementals	Ocupacions amb nivell de competències baix

La taula 3.6.4 mostra els resultats d'aquest indicador d'adequació objectiu. El 99% dels doctors es troben en ocupacions que requereixen un nivell de competències alt, encara que aquest percentatge és lleugerament inferior per als doctors en Humanitats (96%). Aquest indicador objectiu mostra uns resultats coherents amb l'indicador subjectiu de la taula 3.6.1, que assenyalava que el 97% dels doctors fan, com a mínim, funcions de nivell universitari.

Taula 3.6.4. Adequació objectiva segons l'àmbit disciplinari

	Ocupacions amb nivell de competències alt	Ocupacions amb nivell de competències mitjà	Ocupacions amb nivell de competències baix	*n*	%
Humanitats	96,32%	2,63%	1,05%	190	100%
C. Socials	99,59%	0,41%	0,00%	241	100%
C. Experimentals	98,83%	0,78%	0,39%	513	100%
C. de la Salut	99,57%	0,43%	0,00%	232	100%
Eng. i Arquitectura	99,17%	0,83%	0,00%	242	100%
Total	**98,80%**	**0,92%**	**0,28%**	**1.418**	**100%**

A més, la distribució dels doctors en les diferents ocupacions de nivell de competències alt, que es mostra a la taula següent, indica que el 89% dels doctors són tècnics i professionals científics i intel·lectuals (ocupació on es troben tots els doctors que treballen a la universitat i en centres de recerca) i el 6% fan de directors i gerents. Finalment, només el 5% dels doctors tenen ocupacions de tècnics i professionals de suport.

Taula 3.6.5. Distribució dels doctors en les ocupacions amb nivell de competències alt

	Directors i gerents	Tècnics i professionals científics i intel·lectuals	Tècnics i professionals de suport	*n*	%
Humanitats	7,10%	91,26%	1,64%	183	100%
C. Socials	8,33%	89,58%	2,08%	240	100%
C. Experimentals	6,11%	86,59%	7,30%	507	100%
C. de la Salut	3,03%	93,51%	3,46%	231	100%
Eng. i Arquitectura	8,33%	84,58%	7,08%	240	100%
Total	**6%**	**89%**	**5%**	**1.401**	**100%**

3.7. Mobilitat

El 78% dels doctors de les universitats catalanes treballen a Catalunya.

S'observa una tendència creixent en el percentatge de doctors que treballen fora de l'Estat espanyol: 8% l'any 2008, 10% l'any 2011 i 14% l'any 2014.

El 78% dels doctors de les universitats catalanes treballen a Catalunya, percentatge que oscil·la entre el 70% a Ciències Experimentals i el 86% a Ciències Socials. Per contra, són els doctors en Ciències Experimentals els que més treballen fora del país (el 23%), mentre que només ho fa el 5% en l'àmbit de Ciències Socials.

Figura 3.7.1. Ubicació del lloc de treball segons l'àmbit disciplinari

Si es comparen aquestes dades amb les dels anys 2008 i 2011, s'observa que, tot i que el nombre de doctors ha augmentat, la quantitat de doctors que treballen a Catalunya s'ha reduït i la dels que treballen a la resta de comunitats autònomes s'ha mantingut constant. Així doncs, la importància del mercat de treball estranger com a ocupador de doctors procedents de les universitats catalanes ha estat creixent en aquest període: ha passat del 8% al 14%.

Figura 3.7.2. Evolució del percentatge de doctors segons la ubicació del lloc de treball

3.8. Tipus de contracte

Només el 46% dels doctors tenen contracte fix.

L'estabilitat contractual ha baixat 15 punts percentuals des de l'any 2008. Aquesta baixada ha estat més marcada en el sector universitari (21 punts percentuals) i menys en el sector empresarial (9 punts percentuals).

L'estabilitat és més gran entre els qui treballen en empreses (73%) i més petita entre els qui treballen a la universitat (25%). La inestabilitat, per tant, està vinculada a les àrees tradicionals d'inserció dels doctors (universitat i centres de recerca).

Els qui treballen a l'estranger tenen menys estabilitat laboral (19% de contractes fixos vs. 50% de contractes temporals).

Les dades del 2014 mostren que el 46% dels doctors tenen un contracte laboral fix, valor que oscil·la entre el 33% a Ciències Experimentals i el 64% a Ciències de la Salut. La segona tipologia contractual més comuna correspon a la figura de temporal o interí, que agrupa el 39% dels doctors. En aquest cas també hi ha diferències entre àmbits, ja que el 27% dels doctors en Ciències de la Salut són temporals o interins, mentre que aquest percentatge és del 50% a Ciències Experimentals.

Taula 3.8.1. Tipus de contracte segons l'àmbit disciplinari

	Fix	Temporal/interí	Autònom	Becari	Sense contracte	*n*	%
Humanitats	39,47%	41,58%	6,84%	11,05%	1,05%	190	100%
C. Socials	51,45%	31,54%	7,47%	9,13%	0,41%	241	100%
C. Experimentals	33,33%	50,29%	2,34%	13,84%	0,19%	513	100%
C. de la Salut	64,22%	26,72%	3,45%	5,60%	0,00%	232	100%
Eng. i Arquitectura	53,31%	33,06%	5,79%	7,85%	0,00%	242	100%
Total	**45,70%**	**39,14%**	**4,58%**	**10,30%**	**0,28%**	**1.418**	**100%**

L'evolució de la importància relativa dels diferents tipus de contracte s'ha vist afectada per la crisi econòmica. Mentre que el pes relatiu dels contractes fixos entre els doctors s'ha reduït del 61% el 2008 al 46% el 2014, els contractes temporals i els contractes de becari han augmentat notablement (8 i 6 punts percentuals, respectivament).

Figura 3.8.1. Evolució de la distribució dels doctors segons el tipus de contracte

L'anàlisi de la distribució dels doctors segons el tipus de contracte i el lloc de treball mostra diferències significatives. Mentre que més de la meitat dels qui treballen a la universitat o en centres de recerca a Espanya tenen un contracte temporal o interí, aquest percentatge és del 15% entre els qui treballen en empreses (on el 74% són fixos).

Pel que fa als doctors que treballen a l'estranger, la inestabilitat és més gran: només el 19% té contracte fix, mentre que aquest percentatge és del 50% per als qui es queden al país.

Taula 3.8.2. Tipus de contracte i lloc de treball

	Fix	Temporal /interí	Autònom	Becari	Sense contracte	*n*	%
Estat espanyol							
A la universitat	29,17%	53,51%	0,44%	16,89%	0,00%	456	100%
En un centre/institut de recerca	35,14%	59,91%	1,35%	3,15%	0,45%	222	100%
En una empresa o una altra institució	74,30%	14,71%	10,61%	0,00%	0,37%	537	100%
Total Estat espanyol	**50,21%**	**37,53%**	**5,10%**	**6,91%**	**0,25%**	**1.215**	**100%**
Fora de l'Estat espanyol							
A la universitat	9,73%	43,36%	0,88%	45,13%	0,88%	113	100%
En un centre/institut de recerca	16,67%	65,00%	0,00%	18,33%	0,00%	60	100%
En una empresa o una altra institució	56,67%	36,67%	6,67%	0,00%	0,00%	30	100%
Total fora de l'Estat espanyol	**18,72%**	**48,77%**	**1,48%**	**30,54%**	**0,49%**	**203**	**100%**
Total	**45,70%**	**39,14%**	**4,58%**	**10,30%**	**0,28%**	**1.418**	**100%**

Aquesta distribució s'observa en gairebé tots els àmbits disciplinaris, tot i que hi ha algunes diferències. Per exemple, si bé els contractes temporals o interins són els que tenen més importància a les universitats i els centres de recerca, el pes que tenen a Ciències Socials és inferior, cosa que fa augmentar la proporció de doctors amb contracte fix. En el cas de les empreses, el 80% dels doctors en Ciències de la Salut tenen d'un contracte fix, mentre que a Ciències Socials i a Humanitats aquest percentatge és més baix (69% i 67%, respectivament).

Taula 3.8.3. Tipus de contracte segons el lloc de treball i l'àmbit disciplinari

	Fix	Autònom	Temporal /interí	Becari	Sense contracte	*n*	%
A la universitat	**25,31%**	**0,53%**	**51,49%**	**22,50%**	**0,18%**	**569**	**100%**
Humanitats	22,00%	0,00%	59,00%	19,00%	0,00%	100	100%
C. Socials	39,86%	0,70%	44,06%	15,38%	0,00%	143	100%
C. Experimentals	9,04%	0,56%	55,37%	34,46%	0,56%	177	100%
C. de la Salut	17,95%	0,00%	58,97%	23,08%	0,00%	39	100%
Eng. i Arquitectura	38,18%	0,91%	45,45%	15,45%	0,00%	110	100%
En un centre/institut de recerca	**31,21%**	**1,06%**	**60,99%**	**6,38%**	**0,35%**	**282**	**100%**
Humanitats	27,78%	11,11%	44,44%	11,11%	5,56%	18	100%
C. Socials	61,54%	0,00%	38,46%	0,00%	0,00%	13	100%
C. Experimentals	24,43%	0,57%	69,32%	5,68%	0,00%	176	100%
C. de la Salut	41,18%	0,00%	47,06%	11,76%	0,00%	34	100%
Eng. i Arquitectura	43,90%	0,00%	51,22%	4,88%	0,00%	41	100%
En una empresa o una altra institució	**73,37%**	**10,41%**	**15,87%**	**0,00%**	**0,35%**	**567**	**100%**
Humanitats	66,67%	15,28%	16,67%	0,00%	1,39%	72	100%
C. Socials	69,41%	20,00%	9,41%	0,00%	1,18%	85	100%
C. Experimentals	70,00%	6,25%	23,75%	0,00%	0,00%	160	100%
C. de la Salut	80,50%	5,03%	14,47%	0,00%	0,00%	159	100%
Eng. i Arquitectura	75,82%	14,29%	9,89%	0,00%	0,00%	91	100%
Total	**45,70%**	**4,58%**	**39,14%**	**10,30%**	**0,28%**	**1.418**	**100%**

L'evolució dels diferents tipus de contracte varia segons l'entitat de contractació (vegeu la figura 3.8.2):

- **A la universitat** el pes relatiu dels contractes fixos es redueix a la meitat, de manera que només el 25% dels contractes són fixos. Per contra, la tipologia de contracte que creix amb més intensitat és la de becari: el 2008 representava el 8% de les contractacions de nous doctors, mentre que el 2014 augmenta al 23%. El pes dels contractes temporals o interins creix lleugerament, del 46% al 51%.
- **Als centres o instituts de recerca** els contractes fixos també perden pes (del 42% al 31%), mentre que els contractes temporals augmenten (del 53% al 61%).
- **A les empreses** tenen una distribució clarament diferent, per tal com els contractes fixos són els que tenen una importància més gran, tot i reduir-se durant tot el període analitzat

(del 82% el 2008 al 73% el 2014). De manera inversa, augmenten els contractes temporals (del 9% al 16%).

Figura 3.8.2. Tipus de contracte segons el lloc de treball

Taula 3.8.4. Tipus de contracte dels doctors que treballen a la universitat segons l'àmbit disciplinari

	Agregat o professor funcionari	Lector /ajudant doctor	Associat	Només investigador	Altres (becaris, postdoc, etc.)	Col·laborador	*n*	%
Humanitats	11,76%	21,18%	32,94%	8,24%	22,35%	3,53%	85	100%
C. Socials	20,18%	24,77%	16,51%	11,93%	20,18%	6,42%	109	100%
C. Experimentals	6,45%	10,32%	7,74%	36,13%	38,71%	0,65%	155	100%
C. de la Salut	5,71%	8,57%	22,86%	34,29%	25,71%	2,86%	35	100%
Eng. i Arquitectura	31,07%	23,30%	2,91%	21,36%	15,53%	5,83%	103	100%
Total	**15,61%**	**18,07%**	**14,17%**	**22,59%**	**25,87%**	**3,70%**	**487**	**100%**

Figura 3.8.3. Evolució del tipus de contracte dels doctors que treballen a la universitat

Emprenedoria

El nombre de persones que decideixen ser empresaris s'associa amb el dinamisme econòmic. Ara bé, el comportament positiu de l'economia no depèn només del nombre d'empreses; tenir molts autònoms no equival a tenir un nivell més gran de desenvolupament i de productivitat. Per tal que això passi, cal que les empreses generin valor, la qual cosa sovint implica una base tecnològica i capacitat de gestió.

Un estudi recent (Pérez i Serrano, 2012) assenyala que l'educació superior redueix la probabilitat de ser empresari (amb assalariats o sense), però augmenta la probabilitat de ser directiu. Els autors argumenten que, mentre que la formació universitària no és un requisit per fundar una empresa, sí que ho és per ser contractat per a tasques directives (l'educació actua com un senyal de més capacitat). Tots dos grups (empresaris i directius) requereixen capacitat emprenedora, si bé de naturalesa diferent i amb riscos diferents.

En aquest apartat s'analitzaran dos indicadors relacionats amb la capacitat emprenedora dels doctors entesa com el desenvolupament de funcions directives, tant pel fet d'haver creat una empresa pròpia (autònoms per compte propi) com pel fet de desenvolupar-les dins d'una altra organització.

Com es pot observar a la taula següent, el 91% dels autònoms amb el títol de doctor ho són per compte propi. En els àmbits de Ciències de la Salut i Ciències Socials ho són el 100% dels autònoms, mentre que a Ciències Experimentals aquest col·lectiu representa el 75%.

Taula 3.8.5. Tipus d'autònoms segons l'àmbit disciplinari

	Compte d'altri	Compte propi	n	%
Humanitats	7,69%	92,31%	13	100,00%
C. Socials	0,00%	100,00%	18	100,00%
C. Experimentals	25,00%	75,00%	12	100,00%
C. de la Salut	0,00%	100,00%	8	100,00%
Eng. i Arquitectura	14,29%	85,71%	14	100,00%
Total general	**9,23%**	**90,77%**	**65**	**100,00%**

D'altra banda, el 26% dels doctors desenvolupen, al cap de tres anys de finalitzar els estudis, funcions de direcció (empresa pròpia, direcció, producció, financera, etc.). Enginyeria i Arquitectura i Ciències Socials són els àmbits on hi ha una proporció més gran de persones que desenvolupen aquestes tasques (el 40% cadascun), mentre que aquest percentatge és només del 12% a Ciències de la Salut.

Taula 3.8.6. Percentatge de doctors que realitzen funcions directives segons l'àmbit disciplinari[14]

	Funcions directives	No funcions directives	n	%
Humanitats	28,79%	71,21%	105	100%
C. Socials	39,43%	60,57%	132	100%
C. Experimentals	17,89%	82,11%	358	100%
C. de la Salut	12,14%	87,86%	197	100%
Eng. i Arquitectura	39,96%	60,04%	139	100%
Total general	**25,77%**	**74,23%**	**931**	**100%**

[14] Aquesta pregunta no es fa als doctors que treballen a les universitats públiques, motiu pel qual no estan inclosos a la mostra.

3.9. Guanys anuals bruts

El 78% dels doctors ocupats a temps complet guanyen més de 24.000 euros anuals bruts . Només el 3% guanya menys de 15.000 euros anuals bruts.

De tots els doctors que reben un salari superior a 24.000 euros, la majoria es concentra en el tram salarial de 24.000 a 40.000 euros (69%), excepte els doctors en Ciències de la Salut, que es concentren en el tram salarial de més de 40.000 euros (62%).

El 78% dels doctors que tenen un contracte de treball a temps complet reben un salari de més de 24.000 euros anuals bruts, segons les dades del 2014.

No obstant això, són els doctors en Enginyeria i Arquitectura i en Ciències de la Salut els que es concentren en una proporció més gran en aquest tram salarial (84% i 91%, respectivament), mentre que per als doctors en Ciències Experimentals, Ciències Socials i Humanitats aquesta proporció és significativament més petita (76%, 73% i 59%, respectivament).

Figura 3.9.1. Guanys anuals bruts segons l'àmbit disciplinari (treball a temps complet)

De tots els doctors que reben un salari superior a 24.000 euros, la majoria es concentra en el tram salarial de 24.000 a 40.000 euros (69%), excepte els doctors en Ciències de la Salut, que es concentren en el tram salarial de més de 40.000 euros (62%).

Taula 3.9.1. Guanys anuals bruts superiors a 24.000 euros segons l'àmbit disciplinari (treball a temps complet)

	Entre 24.000 i 30.000 €	Entre 30.000 i 40.000 €	Entre 40.000 i 50.000 €	Més de 50.000 €	*n*	%
Humanitats	54,55%	33,77%	9,09%	2,60%	77	100%
C. Socials	30,99%	36,62%	11,97%	20,42%	142	100%
C. Experimentals	40,82%	37,61%	12,54%	9,04%	343	100%
C. de la Salut	19,43%	18,29%	25,14%	37,14%	175	100%
Eng. i Arquitectura	31,89%	40,54%	14,05%	13,51%	185	100%
Total	**34,60%**	**34,06%**	**14,86%**	**16,49%**	**922**	**100%**

S'observen també diferències segons el lloc de treball. El 62% dels doctors que treballen en empreses tenen un sou superior a 30.000 euros l'any; en canvi, el percentatge de doctors que treballen a la universitat o en centres de recerca i que tenen aquest sou no supera el 50%.

Taula 3.9.2. Guanys anuals bruts segons el lloc on treballen (treball a temps complet)

	A la universitat	En un centre/institut de recerca	En una empresa o una altra institució	Total
Menys de 9.000 €	0,44%	0,00%	1,45%	1%
Entre 9.000 i 12.000 €	0,66%	0,40%	0,62%	1%
Entre 12.000 i 15.000 €	1,75%	2,02%	2,28%	2%
Entre 15.000 i 18.000 €	4,16%	1,61%	3,31%	3%
Entre 18.000 i 24.000 €	20,79%	16,13%	10,77%	16%
Entre 24.000 i 30.000 €	30,63%	34,27%	19,46%	27%
Entre 30.000 i 40.000 €	27,13%	26,21%	25,88%	26%
Entre 40.000 i 50.000 €	9,85%	9,68%	14,08%	12%
Més de 50.000 €	4,60%	9,68%	22,15%	13%
Total	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100%**

En relació amb l'evolució de la distribució dels doctors segons els seus guanys anuals bruts, s'observa que el percentatge de doctors en el tram salarial superior (de més de 24.000 euros) ha disminuït el 2014 respecte dels anys anteriors.

Figura 3.9.2. Evolució de la distribució de doctors segons els guanys anuals bruts (treball a temps complet)

3.10. Satisfacció amb la feina actual

Els doctors valoren amb un notable alt el contingut de la feina (8,2 en una escala de 0 a 10).

Pel que fa a l'evolució de la satisfacció, el canvi més significatiu respecte de les dades de l'any 2008 es troba en la satisfacció dels doctors en les perspectives de millora, que ha caigut de 6,3 a 5,2. La satisfacció amb el nivell de retribució també ha disminuït, però amb menys intensitat (de 6 a 5,7).

Els doctors valoren molt positivament el contingut de la feina (un 8,2 en una escala de 0 a 10). En canvi, la satisfacció amb la connexió dels coneixements i competències amb la feina és de 6,6, amb el nivell de retribució és de 5,7 i amb les perspectives de millora i promoció a la feina és de 5,2. Finalment, la satisfacció general amb la feina actual és de 7,7.

Figura 3.10.1. Satisfacció amb la feina actual (escala de 0 a 10)

Per àmbits disciplinaris, els doctors en Humanitats tenen, en tots els ítems analitzats, un grau de satisfacció més baix que la mitjana. Els doctors en Ciències Socials tenen menys satisfacció amb les perspectives de millora i promoció i amb el nivell de retribució, mentre que els doctors en Ciències de la Salut es troben menys satisfets amb la retribució i amb la connexió dels coneixements i competències amb la feina.

Figura 3.10.2. Satisfacció amb la feina actual segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10)

També s'observen diferències en la satisfacció dels doctors segons el lloc on treballen. En particular, els qui treballen en l'àmbit de l'empresa tenen més satisfacció en la perspectiva de millora i promoció que els doctors de la universitat o dels centres de recerca. En canvi, la satisfacció amb la connexió dels coneixements i competències amb la feina és significativament més elevada per als doctors que treballen a les universitats i centres de recerca que no pas els qui ho fan en empreses.

Figura 3.10.3. Satisfacció amb la feina actual segons el lloc de treball (escala de 0 a 10)

Finalment, també s'observa que la satisfacció dels doctors amb algunes qüestions ha variat al llarg del temps. El canvi més significatiu respecte de les dades de l'any 2008 es troba en la satisfacció dels doctors amb les perspectives de millora, que ha caigut de 6,3 a 5,2. La satisfacció amb el nivell de retribució també ha disminuït, però amb menys intensitat (de 6 a 5,7). La resta d'ítems s'han mantingut gairebé constants en tot el període analitzat.

Taula 3.10.1. Evolució de la satisfacció amb la feina actual segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10)

	2008	2011	2014
Satisfacció amb el contingut de la feina	8,1	8,3	8,2
Satisfacció amb la feina en general	7,6	7,7	7,7
Satisfacció amb la connexió entre coneixements i competències	6,6	6,9	6,6
Satisfacció amb el nivell de retribució	6,0	6,2	5,7
Satisfacció amb les perspectives de millora i promoció	6,3	6,2	5,2

4. SATISFACCIÓ AMB LA FORMACIÓ

Els doctors valoren amb un notable la satisfacció global amb els estudis de doctorat (7,4 sobre 10), valor que ha augmentat respecte de l'any 2008.

Aquesta tendència es dóna en tots els aspectes relacionats amb el desenvolupament d'una tesi doctoral.

4.1. Satisfacció amb la formació

Les dades mostren que els doctors valoren la seva satisfacció global amb els estudis de doctorat amb un 7,4 (en una escala de 0 a 10). Els aspectes més ben valorats, de més a menys, són: la qualitat de la supervisió de la tesi (notable alt), la qualitat dels recursos i la seva disponibilitat (bé alt), la qualitat de la tutoria durant les classes, l'organització, i el contingut i qualitat de les classes (bé). Finalment, valoren amb un 5 la rellevància de les classes/seminaris/activitats que han realitzat durant el doctorat.

Figura 4.1.1. Satisfacció amb la formació (escala de 0 a 10)

Per àmbits disciplinaris, els doctors en Enginyeria i Arquitectura són els que tenen un grau de satisfacció més alt, mentre que els doctors en Ciències de la Salut i Ciències Experimentals són els que estan menys satisfets. A Humanitats destaca la baixa satisfacció amb la qualitat dels recursos i la seva disponibilitat.

Taula 4.1.1. Satisfacció amb la formació segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10)

	Humanitats	C. Socials	C. Experimentals	C. de la Salut	Eng. i Arquitectura	Total mitjana
Qualitat de la supervisió de la tesi	8,31	8,40	7,96	8,57	8,06	8,20
Estudis de doctorat globalment	7,29	7,44	7,50	7,21	7,60	7,43
Qualitat dels recursos i la seva disponibilitat	5,96	6,19	7,40	6,56	7,06	6,81
Qualitat de la tutoria durant les classes	6,88	6,83	6,19	5,45	6,86	6,40
Organització de les classes/ seminaris/activitats	6,68	6,68	6,11	5,65	6,33	6,25
Contingut i qualitat de les classes/seminaris/activitats	6,39	6,38	5,95	5,64	6,28	6,09
Rellevància de les classes/ seminaris/activitats	5,13	5,67	4,93	4,03	5,51	5,04

Respecte de l'evolució de la satisfacció dels doctors amb la formació rebuda, s'obté que el grau de satisfacció global amb els estudis de doctorat ha anat en augment: del 6,72 el 2008 al 7,43 el 2014. La satisfacció amb el contingut i qualitat de les classes, amb la qualitat dels recursos i la seva disponibilitat, i amb la qualitat de la supervisió de la tesi també han millorat lleugerament al llarg dels anys. La satisfacció amb la resta de factors relacionats amb les classes/seminaris/activitats formatives també ha millorat respecte de l'any 2008, tot i que és lleugerament inferior a la de l'any 2011.

Taula 4.1.2. Evolució de la satisfacció amb la formació segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10)

	2008	2011	2014	Diferència 2008-2014
Qualitat de la supervisió de la tesi	7,98	7,95	8,20	0,22
Estudis de doctorat globalment	6,72	7,24	7,43	0,71
Qualitat dels recursos i la seva disponibilitat	6,49	6,79	6,81	0,32
Qualitat de la tutoria durant les classes	6,14	6,55	6,40	0,26
Organització de les classes/seminaris/activitats	6,00	6,41	6,25	0,25
Contingut i qualitat de les classes/seminaris/activitats	5,69	5,97	6,09	0,40
Rellevància de les classes/seminaris/activitats	4,99	5,26	5,04	0,05

4.2. Valoració de les competències

Els doctors valoren la majoria de competències entre un notable i un notable alt, amb un lleuger descens respecte del 2008.

La valoració és més alta entre les competències tradicionalment relacionades amb la investigació, incloses les corresponents a la seva comunicació efectiva.

En canvi, les competències que s'han afegit més recentment com a necessàries en la carrera professional d'un doctor (*networking*, captació de fons i recursos per a la recerca o competència docent) reben valoracions més discretes.

Com s'ha assenyalat en la introducció, hi ha hagut un procés de redefinició del perfil de competències pròpies de la formació de doctorat (Irish Universities Association, 2008; Vitae, 2010; LERU, 2010). Aquesta redefinició ha consistit en una ampliació de les competències pròpies del doctor per poder afrontar els canvis en les formes de treball en la recerca (treball global, en xarxa, necessitat de gestionar projectes complexos, de captar recursos de manera competitiva, etc.).

La valoració que fan els doctors el 2014 de la majoria de competències adquirides en el doctorat es troba entre 7 i 8 (en una escala de 0 a 10). No obstat això, la valoració del treball en equip és de 6,4 i la d'idiomes és de 5,6.

Si, tal com assenyala LERU (2010), la formació dels doctors es defineix per la capacitat de fer una contribució significativa original jutjada per un panel d'experts, les universitats catalanes fan una bona feina (vegeu la mitjana de valoració de la capacitat de treballar de manera independent i autodirigida o de generar nou coneixement). I no tan sols la valoració és elevada en aquestes competències, també ho és en la comunicació dels resultats de la recerca, tant en audiències més obertes com en la publicació d'articles.

En el mateix document també s'assenyala que el sector de la recerca i la innovació en l'economia del coneixement és internacional, interdisciplinari i cada cop més intersectorial. Tenen potencial de millora les competències relatives als idiomes, el treball en equip i el *networking*. És més, segons el document *Researcher Development Framework* (Vitae, 2010), els doctors haurien de tenir competència docent i també ser capaços d'entendre la rellevància i el potencial de la seva recerca. També hi ha marge de millora en aquestes competències.

Figura 4.2.1. Valoració del nivell d'assoliment de les competències (escala de 0 a 10)

En definitiva, hi ha dos grans blocs de competències: unes de relacionades amb com s'ha entès tradicionalment la formació de doctorat i on la universitat fa, de mitjana, una formació bona; i un segon bloc, més nou, que implica professionalitzar el futur doctor més enllà de fer una recerca de manera aïllada, i on també els resultats són positius, però el marge de millora és més elevat.

Segons els àmbits disciplinaris, s'observa que els doctors en Ciències Experimentals i en Enginyeria i Arquitectura tenen valoracions més positives en gairebé totes les competències. Destaquen, comparativament a Ciències Experimentals, les competències en documentació i en treball en equip, especialment baixes als altres àmbits. Més crítics són els doctors en Humanitats (especialment en la competència d'edició i exposició de resultats) i en Ciències de la Salut (especialment pel que fa a les estratègies d'anàlisi de teories i fonaments).

Taula 4.2.1. Valoració del nivell d'assoliment de les competències segons l'àmbit disciplinari (escala de 0 a 10)

	Humanitats	C. Socials	C. Experimentals	C. de la Salut	Eng. i Arquitectura	Total mitjana
Treball independent i autodirigit	8,01	8,28	8,12	7,56	8,27	8,07
Capacitat de generar nou coneixement	7,53	7,44	7,63	7,23	7,84	7,56
Edició i exposició de resultats	6,88	7,30	7,82	7,53	7,65	7,53
Estratègies d'anàlisi de teories i fonaments	7,46	7,25	7,75	6,99	7,40	7,44
Redacció i publicació d'articles	6,56	6,90	7,60	7,55	7,85	7,38
Tècniques d'anàlisi de dades i resultats	6,66	6,88	7,69	7,02	7,45	7,27
Disseny, planificació i execució de la recerca	6,91	7,10	7,48	7,33	7,19	7,27
Documentació	6,84	6,99	7,27	7,01	6,75	7,04
Comprensió de la rellevància i del potencial impacte de la recerca en la societat	5,82	6,53	6,50	6,64	6,08	6,37
Treball en equip	4,97	5,13	7,40	6,59	6,23	6,36
Networking	5,04	5,92	6,35	6,18	5,98	6,01
Idiomes	4,44	4,94	6,30	5,05	6,03	5,57
Captació i gestió de fons i recursos per a la recerca	4,06	4,56	4,75	4,78	5,41	4,74

Respecte de l'evolució de la valoració entre els anys 2008 i 2014, els doctors valoren més negativament totes les competències, excepte la de treball en equip i la capacitat de generar nou coneixement.

Taula 4.2.2. Evolució del nivell d'assoliment de les competències (escala de 0 a 10)

	2008	2011	2014	Diferència 2008-2014
Capacitat de generar nou coneixement	7,52	7,10	7,56	0,04
Edició i exposició de resultats	7,66	6,88	7,53	-0,13
Estratègies d'anàlisi de teories i fonaments	7,62	6,60	7,44	-0,18
Tècniques d'anàlisi de dades i resultats	7,45	6,57	7,27	-0,18
Disseny, planificació i execució de la recerca	7,50	6,76	7,27	-0,23
Treball en equip	5,73	5,87	6,36	0,63
Documentació	8,19	6,65	7,04	-1,15
Idiomes	6,45	5,17	5,57	-0,88

4.3. Impacte dels estudis

La meitat dels doctors declaren que els estudis de doctorat han tingut un impacte positiu en la seva situació laboral.

L'impacte dels estudis de doctorat s'ha recollit en quatre ítems que recullen canvis objectius (vegeu la taula 4.3.1) i cinc ítems que recullen una apreciació subjectiva de millora en les funcions o tasques desenvolupades (vegeu la figura 4.3.1).

Gairebé la meitat dels doctors declaren que el doctorat ha tingut un impacte positiu en la seva situació en el mercat laboral, ja que han gaudit de promoció laboral, millora de tipologia de contracte i millora de la retribució econòmica. No obstant això, per àmbits disciplinaris, a Humanitats i Ciències de la Salut aquest percentatge és molt més baix (30%).

Taula 4.3.1. Indicadors objectius sobre l'impacte dels estudis de doctorat segons l'àmbit disciplinari

	Promoció laboral després del títol	Millora en la tipologia de contracte	Millora en la retribució econòmica	Augment del temps de dedicació (hores/setmana)	*n*
Humanitats	30,81%	30,80%	30,08%	34,61%	164
C. Socials	51,37%	46,69%	48,59%	33,32%	214
C. Experimentals	60,07%	64,35%	67,88%	23,84%	400
C. de la Salut	33,33%	34,41%	36,66%	23,21%	201
Eng. i Arquitectura	60,56%	61,07%	67,14%	27,52%	200
Total	**48,86%**	**49,92%**	**52,65%**	**27,22%**	**1.179**

La percepció de millora és força baixa pel que fa a les tasques incloses al qüestionari. Globalment, cap mitjana supera el 6 (en una escala de 0 a 10). L'aspecte on es perceben més millores per haver fet estudis de doctorat és "Assumir noves funcions o responsabilitats diferents de les que ja desenvolupàveu" (5,9), mentre que l'aspecte on se'n perceben menys és "Assumir un rol clau en les decisions que puguin tenir impacte directe en el negoci". Per tal com tots els ítems estan extrets d'una escala de pràctiques organitzatives relacionades amb el desenvolupament de posicions directives, sembla que la formació de doctorat no es troba vinculada a canvis en aquesta direcció de responsabilitats.

Figura 4.3.1. Indicadors subjectius sobre l'impacte dels estudis de doctorat (escala de 0 a 10)

Per àmbits, les valoracions més positives es troben a Ciències Experimentals i a Enginyeria i Arquitectura, mentre que les més negatives són a Humanitats.

Figura 4.3.2. Impacte dels estudis de doctorat segons l'àmbit disciplinari (indicadors subjectius)

4.4. Intenció de repetir els estudis

El 85% dels doctors repetirien els estudis de doctorat.

El 85% dels doctors declaren que repetirien els seus estudis de doctorat. El percentatge oscil·la entre el 87% a Ciències Experimentals i Ciències de la Salut i el 77% a Humanitats.

Figura 4.4.1. Percentatge de doctors que repetirien els estudis segons l'àmbit disciplinari

No hi ha una tendència clara respecte de l'evolució d'aquesta variable, ja que el percentatge de doctors que repetirien els estudis de doctorat es manté constant en tot el període. No obstant això, i diferenciant per àmbits disciplinaris, hi ha una tendència descendent en el percentatge de doctors en Humanitats que repetirien els seus estudis de doctorat (disminució de 7 punts percentuals del 2008 al 2014).

Taula 4.4.1. Evolució del percentatge de doctors que repetirien els estudis segons l'àmbit disciplinari

	Sí	No	*n*	%
2014				
Humanitats	76,84%	23,16%	190	100%
C. Socials	83,19%	16,81%	238	100%
C. Experimentals	87,28%	12,72%	511	100%
C. de la Salut	87,01%	12,99%	231	100%
Eng. i Arquitectura	85,48%	14,52%	241	100%
Total 2014	**84,83%**	**15,17%**	**1.411**	**100%**
2011				
Humanitats	82,46%	17,54%	171	100%
C. Socials	88,82%	11,18%	161	100%
C. Experimentals	84,52%	15,48%	420	100%
C. de la Salut	84,75%	15,25%	223	100%
Eng. i Arquitectura	89,64%	10,36%	222	100%
Total 2011	**85,80%**	**14,20%**	**1.197**	**100%**
2008				
Humanitats	83,85%	16,15%	130	100%
C. Socials	79,87%	20,13%	159	100%
C. Experimentals	85,62%	14,38%	306	100%
C. de la Salut	85,85%	14,15%	205	100%
Eng. i Arquitectura	84,33%	15,67%	134	100%
Total 2008	**84,26%**	**15,74%**	**934**	**100%**

5. CARACTERÍSTIQUES DE LA TESI I ALTRES ASPECTES ACADÈMICS

La durada mitjana dels estudis de doctorat és de 5,6 anys.

Els estudiants de doctorat són persones que treballen com a becaris (50%), en feines pròpies de la titulació d'accés al doctorat (27%) o com a docents o investigadors (13%).

Dues terceres parts dels doctors van dur a terme la tesi majoritàriament dins d'un grup de recerca.

Les monografies continuen sent la forma predominant de presentació de la tesi (71%), i també les tesis empíriques (80%).

5.1. Durada dels estudis[15]

La durada mitjana dels estudis de doctorat és de 5,6 anys.

Els doctors que han gaudit d'una beca per realitzar els seus estudis i que han format part d'un grup de recerca tendeixen a obtenir més ràpidament el títol de doctor.

La durada dels estudis de doctorat és, de mitjana, de 5,6 anys. Per àmbits disciplinaris, els doctors en Humanitats i en Ciències Socials triguen més temps a realitzar els estudis de doctorat (6,2 anys) que els doctors en Ciències Experimentals, en Ciències de la Salut i en Enginyeria i Arquitectura (5,4 anys).

[15] Per calcular la durada del doctorat no s'han tingut en compte els individus amb un doctorat inferior a 2 anys de durada ni superior a 10, ja que s'han considerat *outliers*. Aquests individus representen l'11,8% de la mostra del 2014.

Figura 5.1.1. Durada dels estudis segons l'àmbit disciplinari (mitjana d'anys)

Els doctors que van finançar els seus estudis de doctorat mitjançant una beca tendeixen a obtenir més ràpidament el títol. D'altra banda, els que es van finançar a partir d'un contracte docent o investigador a la universitat o amb una feina de l'àmbit relacionat amb els estudis previs de doctorat tendeixen a trigar més a obtenir el títol. Els doctors que no treballaven tenen una durada encara superior, tot i que cal destacar que és una mostra molt petita (6 observacions).

Figura 5.1.2. Durada dels estudis segons la font de finançament (mitjana d'anys)

Haver tingut vinculació amb un grup de recerca durant els estudis de doctorat sembla que també contribueix a obtenir el títol de doctor mig any abans que els qui han fet la tesi doctoral majoritàriament de manera independent.

Figura 5.1.3. Durada dels estudis segons si la tesi ha estat realitzada en un grup de recerca o no (mitjana d'anys)

5.2. Situació laboral durant els estudis

Els estudiants de doctorat són persones que treballen com a becaris (50%), en feines pròpies de la titulació d'accés al doctorat (27%) o com a docents o investigadors (13%).

Només el 4% tenen feina durant els estudis no relacionada amb els estudis previs. I no arriba a l'1% el percentatge dels qui no treballen.

La distribució de les beques presenta diferències molt significatives segons l'àmbit disciplinari (77% a Ciències Experimentals vs. 32% a Ciències de la Salut).

Els estudiants de doctorat són, com és lògic, 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.

El 55% dels doctors que van obtenir el títol els anys 2009 i 2010 han finançat els seus estudis de doctorat mitjançant una beca, mentre que el 27% ha obtingut el finançament mitjançant una feina relacionada amb els estudis previs de doctorat i el 4% ho ha fet en una feina que no estava relacionada amb els estudis previs. D'altra banda, el 13% dels doctors ja gaudien d'una feina de docent o investigador a la universitat mentre cursaven els estudis de doctorat.

Figura 5.2.1. Font de finançament dels estudis

Es troben diferències significatives entre àmbits disciplinaris. D'una banda, el percentatge de doctors que van gaudir d'una beca oscil·la entre el 77% a Ciències Experimentals i el 32% a Ciències de la Salut. En aquest sentit, el 62% dels doctors en Ciències de la Salut van tenir una feina de l'àmbit dels estudis previs de doctorat.

Enginyeria i Arquitectura i Ciències Socials són els dos àmbits amb una proporció més gran de doctors que han finançat els seus estudis sent ja professors d'universitat (24 i 22%, respectivament).

Taula 5.2.1. Font de finançament dels estudis segons l'àmbit disciplinari

	Humanitats	C. Socials	C. Experimentals	C. de la Salut	Eng. i Arquitectura	Total
Docent/investigador a la universitat (associats inclosos i contractes d'investigador)	11,36%	21,80%	10,87%	4,20%	23,73%	13,08%
Feina de l'àmbit dels estudis previs de doctorat	29,25%	30,76%	10,61%	61,94%	13,02%	27,09%
Feina en un àmbit no relacionat amb els estudis previs	13,41%	6,98%	1,09%	1,90%	3,83%	4,32%
No treballava: estudiant a temps complet o amb feines intermitents	1,36%	1,51%	0,06%	0,00%	0,35%	0,50%
Beca	44,62%	38,94%	77,38%	31,96%	59,08%	55,01%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Pel que fa a l'evolució de les fonts de finançament, destaca l'augment del pes de les beques com a principal font de finançament, que ha passat del 49% el 2008 al 58% el 2014. Contràriament, la proporció de doctors que treballaven en feines en un àmbit no relacionat amb els estudis previs ha disminuït (del 8% al 4% entre el 2008 i el 2014).

Taula 5.2.2. Evolució de la font de finançament dels estudis

	2008	2011	2014	Diferència 2008-2014
Docent/investigador a la universitat (associats inclosos i contractes d'investigador)	17,67%	13,06%	14,03%	-3,64
Feina de l'àmbit dels estudis previs de doctorat	23,34%	24,65%	23,14%	-0,2
Feina en un àmbit no relacionat amb els estudis previs	8,14%	6,53%	3,79%	-4,35
No treballava: estudiant a temps complet o amb feines intermitents	1,82%	1,14%	0,70%	-1,12
Beca	49,04%	54,61%	58,35%	9,31
Total	**100%**	**100%**	**100%**	

5.3. Forma de treball durant la tesi

Dues terceres parts dels doctors van dur a terme la tesi majoritàriament dins d'un grup de recerca. Per àmbits, el percentatge oscil·la entre el 90% a Ciències Experimentals i el 41% a Ciències Socials.

El percentatge de tesis desenvolupades en grups de recerca ha augmentat considerablement (10 punts percentuals des de l'any 2008). Treballar dins de grups de recerca es relaciona amb una valoració més elevada de l'assoliment de competències transversals.

El 75% dels doctors van presentar la recerca en seminaris interns al departament.

La tesi doctoral es pot treballar de manera individual o bé de manera integrada en un grup de recerca. En el primer cas, probablement l'autonomia és més gran, tant pel que fa a la temàtica a desenvolupar com a la forma de dur-la a terme. En el segon cas, en canvi, l'entorn de treball és més pròxim a la manera com es desenvolupa el treball de recerca, en què les possibilitats d'interacció són més grans; per contra, hi ha el risc que es dilueixi l'aportació final de l'individu.

El 67% dels doctors van realitzar la tesi majoritàriament dins d'un grup de recerca, malgrat que aquest percentatge varia molt segons l'àmbit disciplinari, ja que oscil·la entre el 90% a Ciències Experimentals i el 41% a Ciències Socials.

Figura 5.3.1. Percentatge de doctors que fan la tesi majoritàriament dins d'un grup de recerca segons l'àmbit disciplinari

A més, la tendència en la proporció d'estudiants que fan la tesi dins d'un grup de recerca és clarament creixent, excepte a Ciències de la Salut, on el percentatge es manté relativament constant.

Figura 5.3.2. Evolució del percentatge de doctors que fan la tesi majoritàriament dins d'un grup de recerca segons l'àmbit disciplinari

Fer la tesi dins d'un grup de recerca reporta un grau de satisfacció superior en el desenvolupament de totes les competències considerades respecte de la que tenen els doctors que han fet la tesi de manera independent. Les disparitats més grans s'observen en els idiomes i en el treball en equip, que en conjunt són les competències on hi ha un grau de satisfacció més baix.

Així doncs, formar part d'un grup de recerca en el procés de desenvolupament de la tesi doctoral incrementa les competències dels doctors i, per tant, la seva satisfacció.

Figura 5.3.3. Desenvolupament de competències segons la forma de treball durant la tesi

Presentació de la recerca en seminaris interns

El 75% dels doctors van presentar la recerca en seminaris interns al departament. Per àmbits disciplinaris, s'observa que uns 3 de cada 4 doctors ho havien fet a Enginyeria i Arquitectura, Ciències de la Salut i Ciències Experimentals, mentre que aquest nombre disminueix a 2 de cada 4 a Ciències Socials i a Humanitats. A més, és important destacar que aquests percentatges han augmentat en tots els àmbits disciplinaris durant el període 2008-2014.

Figura 5.3.4. Percentatge de doctors que presenten el treball de recerca en seminaris interns

Taula 5.3.1. Evolució del percentatge de doctors que presenten el treball de recerca en seminaris interns

	No	Sí	Total
2014			
Humanitats	45,83%	54,17%	100%
C. Socials	36,10%	63,90%	100%
C. Experimentals	11,80%	88,20%	100%
C. de la Salut	25,32%	74,68%	100%
Eng. i Arquitectura	26,03%	73,97%	100%
Total 2014	**25,12%**	**74,88%**	**100%**
2011			
Humanitats	60,34%	39,66%	100%
C. Socials	47,27%	52,73%	100%
C. Experimentals	19,63%	80,37%	100%
C. de la Salut	21,43%	78,57%	100%
Eng. i Arquitectura	32,14%	67,86%	100%
Total 2011	**31,80%**	**68,20%**	**100%**
2008			
Humanitats	57,69%	42,31%	100%
C. Socials	49,69%	50,31%	100%
C. Experimentals	27,78%	72,22%	100%
C. de la Salut	27,80%	72,20%	100%
Eng. i Arquitectura	27,61%	72,39%	100%
Total 2008	**35,65%**	**64,35%**	**100%**

Així mateix, els doctors que participen en seminaris interns al departament valoren el nivell de competències assolit més positivament que els qui no ho fan. Si bé la competència més associada a les presentacions és l'edició i exposició de resultats, no tan sols s'observen diferències positives en aquesta competència, sinó també en d'altres aparentment no relacionades, com ara el treball en equip, els idiomes o les tècniques d'anàlisi de dades. Això suggereix que, de fet, hi ha múltiples elements del procés formatiu que convergeixen a crear un impacte positiu en l'assoliment de competències (treballar majoritàriament en grups de recerca, desenvolupar tesis empíriques, presentar la tesi tant en seminaris interns al departament com nacionals o internacionals, etc.).

Figura 5.3.5. Nivell de desenvolupament de les competències segons si han fet presentacions en seminaris interns (escala de 0 a 10)

5.4. Monografia versus col·lecció d'articles

Les monografies continuen sent la forma predominant de presentació de la tesi (71%). Aquesta proporció varia molt segons l'àmbit disciplinari: des del 92% a Humanitats fins al 49% a Ciències de la Salut.

No s'observa una tendència clara de canvi en aquest indicador.

La tesi doctoral es pot desenvolupar en dos formats: monografia o col·lecció d'articles. El format de la tipologia de tesi depèn de les tradicions nacionals i disciplinàries (MIRROR, 2006).

El 71% dels doctors presenten la tesi basada en una monografia, mentre que el 29% restant la presenten com una col·lecció d'articles. Per àmbits disciplinaris, destaca Ciències de la Salut, on el 52% de les tesis es presenten com a col·lecció d'articles. Per tal com la carrera acadèmica és valorada principalment per les publicacions en revistes d'impacte, té sentit promoure aquesta forma de desenvolupar la tesi. Ara bé, el procés de publicació és molt llarg (pot arribar a un any i mig de mitjana), cosa que en dificulta la viabilitat en molts àmbits.

Figura 5.4.1. Percentatge de doctors que realitzen la tesi com a col·lecció d'articles segons l'àmbit disciplinari

Taula 5.4.1. Tipus de tesi doctoral segons l'àmbit disciplinari

	Monografia	Col·lecció d'articles	*n*	%
2014				
Humanitats	94,82%	5,18%	193	100%
C. Socials	90,00%	10,00%	240	100%
C. Experimentals	58,61%	41,39%	517	100%
C. de la Salut	48,50%	51,50%	233	100%
Eng. i Arquitectura	81,40%	18,60%	242	100%
Total 2014	**71,02%**	**28,98%**	**1.425**	**100%**
2011				
Humanitats	96,00%	4,00%	175	100%
C. Socials	88,82%	11,18%	161	100%
C. Experimentals	57,47%	42,53%	435	100%
C. de la Salut	60,00%	40,00%	225	100%
Eng. i Arquitectura	69,37%	30,63%	222	100%
Total 2011	**69,79%**	**30,21%**	**1.218**	**100%**
2008				
Humanitats	95,38%	4,62%	130	100%
C. Socials	89,31%	10,69%	159	100%
C. Experimentals	66,01%	33,99%	306	100%
C. de la Salut	60,49%	39,51%	205	100%
Eng. i Arquitectura	73,88%	26,12%	134	100%
Total 2008	**73,98%**	**26,02%**	**934**	**100%**

5.5. Tesi empírica

El 80% de les tesis són empíriques, percentatge que oscil·la entre el 91% a Ciències Experimentals i el 51% a Humanitats.

Les tesis empíriques tenen un efecte positiu en totes les competències, especialment en tècniques d'anàlisi de dades i resultats i en treball en equip.

Una tesi empírica suposa gestionar dades, ja sigui de laboratori, clíniques, de treball de camp, d'enquestes, estadístiques, etc. Aquesta mena de feina implica, en general, l'ús de tècniques per recollir dades, analitzar-les i exposar-les. Si bé el treball empíric és la forma predominant de fer recerca en moltes disciplines, no sempre és així; en algunes disciplines, com ara a Filosofia, Matemàtiques o Dret, aquesta no és la forma principal de generar coneixement.

El tipus de tesis que predominen, amb el 80%, són les empíriques. No obstant això, aquest percentatge varia notablement segons l'àmbit disciplinari, i oscil·la entre el 91% a Ciències Experimentals i el 51% a Humanitats.

Respecte de l'evolució del percentatge de tesis empíriques, cal destacar que han predominat en tot el període i que no hi ha una tendència clara en la seva evolució.

Figura 5.5.1. Percentatge de doctors que realitzen la tesi empírica segons l'àmbit disciplinari

Taula 5.5.1. Evolució del percentatge de doctors que realitzen la tesi empírica segons l'àmbit disciplinari

	Tesi teòrica	Tesi empírica	*n*	%
2014				
Humanitats	49,47%	50,53%	190	100%
C. Socials	33,76%	66,24%	234	100%
C. Experimentals	8,82%	91,18%	510	100%
C. de la Salut	12,45%	87,55%	233	100%
Eng. i Arquitectura	13,45%	86,55%	238	100%
Total 2014	**19,86%**	**80,14%**	**1.405**	**100%**
2011				
Humanitats	64,57%	35,43%	175	100%
C. Socials	40,85%	59,15%	164	100%
C. Experimentals	14,45%	85,55%	436	100%
C. de la Salut	25,78%	74,22%	225	100%
Eng. i Arquitectura	21,97%	78,03%	223	100%
Total 2011	**28,62%**	**71,38%**	**1.223**	**100%**
2008				
Humanitats	62,31%	37,69%	130	100%
C. Socials	33,33%	66,67%	159	100%
C. Experimentals	11,76%	88,24%	306	100%
C. de la Salut	12,68%	87,32%	205	100%
Eng. i Arquitectura	18,66%	81,34%	134	100%
Total 2008	**23,66%**	**76,34%**	**934**	**100%**

El nivell de desenvolupament de competències és més elevat en els doctors que realitzen la tesi empírica. En particular, la diferència més gran es produeix en el treball en equip, ja que els doctors que han fet la tesi empírica la valoren amb un 6,8 i els que l'han fet teòrica la valoren amb un 4,6. També destaca la diferència en la competència de tècniques d'anàlisi de dades i resultats, clarament vinculada al treball empíric.

Figura 5.5.2. Nivell de desenvolupament de les competències segons si la tesi és empírica o teòrica (escala de 0 a 10)

6. INTERNACIONALITZACIÓ

En aquest apartat s'analitzen un seguit d'indicadors relacionats amb la internacionalització dels programes de doctorat. Hi ha dues tipologies d'indicadors:

- El nombre de doctors estrangers i la seva procedència.
- Les dades de l'enquesta sobre el grau d'internacionalització del doctorat.

La primera tipologia d'indicadors correspon a indicadors administratius; en canvi, la segona són indicadors procedents de l'enquesta.

Indicadors sobre la població de doctors estrangers:

- **La capacitat d'atracció del sistema universitari català, pel que fa al doctorat, és considerable: un terç dels doctors dels anys 2009 i 2010 eren estrangers.**

- **El 60% dels doctors estrangers provenen de l'Amèrica Llatina (Mèxic, Colòmbia, Argentina, Xile). El 32% prové d'Europa.**

Indicadors d'internacionalització dels programes de doctorat:

- **El 33% de les tesis llegides el 2009 i 2010 es van defensar en anglès. El nombre de tesis escrites en anglès s'ha incrementat en un 54% en relació amb l'estudi del 2008.**

- **El nombre de títols de doctor europeu ha passat del 10% l'any 2008 al 14% l'any 2014.**

- **El 86% dels doctors van participar en conferències nacionals o internacionals. El 53% van fer estades predoctorals a l'estranger i el 31%, estades postdoctorals.**

6.1. Dades oficials contextuals

UNEIX és el sistema d'indicadors universitaris de la Secretaria d'Universitats i Recerca, que garanteix la transparència i l'equitat en l'anàlisi de la informació de les titulacions i facilita la rendició de comptes, en sintonia amb els referents europeus en matèria de qualitat en l'ensenyament superior.

La taula següent mostra l'evolució del percentatge de doctors estrangers[16] que han obtingut el doctorat en una universitat de Catalunya segons les dades d'UNEIX. Es pot observar que el pes dels doctors estrangers ha augmentat 10 punts percentuals en set anys. Concretament, ha passat del 27% el curs 2005-2006 al 37% el curs 2012-2013.

Figura 6.1.1. Evolució del percentatge de doctors estrangers que obtenen el doctorat en una universitat catalana (UNEIX)

Les dades més recents del curs 2012-2013 mostren que el 54% dels doctors estrangers formats a Catalunya procedeixen de l'Amèrica Llatina i el Carib; el 27% procedeix de la UE-15 i el 7% de la resta de països europeus. Cal destacar, però, que el pes dels doctors procedents de l'Amèrica Llatina i el Carib ha disminuït notablement, ja que el 2005-2006 representaven el 73% dels doctors estrangers. Per contra, els procedents de la UE-15 han doblat el seu pes, mentre que els procedents d'Àsia i Oceania han passat del 2% el 2005-2006 al 8% el 2012-2013.

[16] Doctors de nacionalitat no espanyola.

Figura 6.1.2. Distribució dels doctors estrangers segons la seva procedència (curs 2012-2013, UNEIX)

Taula 6.1.1. Evolució de la distribució dels doctors estrangers segons la seva procedència (UNEIX)

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
UE-15	15%	18%	20%	20%	21%	28%	26%	27%
Resta UE	3%	3%	4%	6%	6%	6%	5%	3%
Resta Europa	1%	2%	1%	3%	3%	3%	3%	4%
Àfrica	4%	3%	2%	3%	3%	3%	2%	3%
Amèrica Llatina i Carib	73%	70%	68%	61%	61%	52%	56%	54%
EUA i Canadà	1%	1%	2%	2%	1%	1%	1%	1%
Àsia i Oceania	2%	2%	4%	4%	5%	7%	8%	8%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

6.2. Doctors estrangers

La capacitat d'atracció del sistema universitari català, pel que fa al doctorat, és considerable: un terç dels doctors dels anys 2009 i 2010 eren estrangers.

El 60% dels doctors estrangers provenen de l'Amèrica Llatina (Mèxic, Colòmbia, Argentina, Xile). El 32% prové d'Europa.

Entre els europeus hi ha més tendència a fer els doctorats a Ciències Experimentals.

En total, 969 doctors estrangers van obtenir el títol al SUC els anys 2009 i 2010.[17] Considerant que 2.080 persones de nacionalitat espanyola van obtenir el títol en aquests dos anys de referència, gairebé un terç dels doctorats del SUC són estrangers.

L'evolució del nombre de persones estrangeres que obtenen el doctorat al nostre país és un indicador sobre la capacitat d'atracció del SUC.

Taula 6.2.1. Població de doctors estrangers i nacionals (anys 2009 i 2010)

	Població de doctors estrangers	Població de doctors nacionals	Total	Percentatge de doctors estrangers
Humanitats	130	266	396	32,83%
C. Socials	252	312	564	44,68%
C. Experimentals	229	791	1.020	22,45%
C. de la Salut	67	355	422	15,88%
Eng. i Arquitectura	291	356	647	44,98%
Total	**969**	**2.080**	**3.049**	**31,78%**

[17] Les dades estan subestimades perquè només es considera la població de la qual es té informació administrativa per codificar el subàmbit de la tesi.

Figura 6.2.1. Distribució dels doctors estrangers segons l'àmbit disciplinari

La procedència de les persones estrangeres que opten per fer el doctorat a Catalunya és l'Amèrica Llatina, seguida d'Europa. Gairebé no hi ha doctors provinents d'Àsia, Àfrica o Oceania.

Figura 6.2.2. Distribució dels doctors estrangers segons el continent de procedència

Figura 6.2.3. Procedència dels doctors estrangers

NOTA: no es mostren els països amb menys de dos doctors.

La distribució per continent de procedència i àmbit disciplinari que es mostra a la taula següent indica que l'àmbit de Ciències Experimentals atrau els doctors de països europeus i asiàtics, i Enginyeria i Arquitectura els doctors procedents d'Àfrica i Amèrica.

Taula 6.2.2. Continent i àmbit disciplinari en què han fet el doctorat

	n	Humanitats	C. Ecojurídiques	C. Socials	C. Experimentals	C. de la Salut	Eng. i Arquitectura	Total
Àfrica	28	3,57%	14,29%	0,00%	17,86%	17,86%	46,43%	100,00%
Amèrica	574	11,67%	11,85%	16,38%	18,12%	8,01%	33,97%	100,00%
Àsia	54	20,37%	18,52%	0,00%	31,48%	3,70%	25,93%	100,00%
Europa	305	16,07%	13,44%	9,51%	33,77%	4,59%	22,62%	100,00%
Oceania	1	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Total	**962**	**13,31%**	**12,79%**	**12,89%**	**23,80%**	**6,96%**	**30,25%**	**100,00%**

6.3. Indicadors d'internacionalització

El 87% dels doctors han participat en conferències nacionals o internacionals.

Respecte de la mobilitat internacional, el 50% ha tingut mobilitat mentre feia la tesi doctoral i el 31% ha experimentat mobilitat postdoctoral.

El 23% dels doctors de l'estudi del 2014 obtenen el títol de doctor europeu. Aquest indicador és el que ha experimentat una evolució creixent més clara (l'any 2008 només el tenien el 10% dels doctors).

Figura 6.3.1. Evolució dels principals indicadors d'internacionalització

Presentació del treball de recerca

Gairebé tots els doctors han tingut l'oportunitat de participar en conferències nacionals o internacionals (86%), pràctica que ha anat en augment al llarg del període analitzat.

Presentar els resultats de recerca, ja sigui en entorns acadèmics o no acadèmics, és una de les competències pròpies de la formació de doctorat. En aquest apartat es descriu el grau en què

els doctors enquestats han tingut l'oportunitat de presentar la seva recerca en conferències nacionals o internacionals.

Presentació de la recerca en conferències nacionals o internacionals

La majoria de doctors (86%) participen en conferències nacionals o internacionals durant la realització de la tesi doctoral. Aquesta proporció és més gran a Enginyeria i Arquitectura (94%) i a Ciències Experimentals (93%), i més petita a Humanitats (75%).

L'evolució de la participació dels doctorands en conferències és relativament constant en tots els àmbits disciplinaris, llevat de Ciències Socials, on la participació ha augmentat en 11 punts percentuals durant el període 2008-2014.

Figura 6.3.2. Presentació del treball de recerca en conferències nacionals o internacionals

Taula 6.3.1. Evolució de la presentació del treball de recerca en conferències nacionals o internacionals segons l'àmbit disciplinari

	No	Sí	*n*	%
2014				
Humanitats	25,39%	74,61%	193	100%
C. Socials	18,26%	81,74%	241	100%
C. Experimentals	6,77%	93,23%	517	100%
C. de la Salut	18,03%	81,97%	233	100%
Eng. i Arquitectura	6,20%	93,80%	242	100%
Total 2014	**12,97%**	**87,03%**	**1.426**	**100%**
2011				
Humanitats	25,29%	74,71%	174	100%
C. Socials	31,71%	68,29%	164	100%
C. Experimentals	3,90%	96,10%	436	100%
C. de la Salut	19,56%	80,44%	225	100%
Eng. i Arquitectura	8,48%	91,52%	224	100%
Total 2011	**14,39%**	**85,61%**	**1.223**	**100%**
2008				
Humanitats	25,38%	74,62%	130	100%
C. Socials	29,56%	70,44%	159	100%
C. Experimentals	8,50%	91,50%	306	100%
C. de la Salut	14,15%	85,85%	205	100%
Eng. i Arquitectura	6,72%	93,28%	134	100%
Total 2008	**15,42%**	**84,58%**	**934**	**100%**

Figura 6.3.3. Nivell de desenvolupament de les competències segons si han fet presentacions del treball de recerca en conferències nacionals o internacionals

Mobilitat

La meitat de les persones que van obtenir el doctorat els anys 2009 i 2010 han fet estades a l'estranger durant els estudis. No s'observa una tendència evolutiva en aquest indicador. Ciències Experimentals és l'àmbit amb més mobilitat predoctoral (56%) i Ciències de la Salut, l'àmbit amb menys (33%).

La mobilitat postdoctoral és una pràctica menys estesa (31%). A Ciències Experimentals i a Humanitats hi ha més mobilitat (39% i 36%, respectivament), mentre que a Ciències de la Salut, de nou, n'hi ha menys (22%).

Mobilitat predoctoral

D'acord amb la Comissió Europea (2011), cal encoratjar la mobilitat, ja sigui per mitjà de conferències o d'estades de recerca (curtes o llargues), i també oferir oportunitats per al *networking* internacional (recerca col·laborativa, cotutela, *joint degrees*, etc.). Les dades mostren que la mobilitat a l'estranger té un pes important entre els estudiants de doctorat: prop del 50% fan aquesta mena d'estades. Aquest percentatge sembla estancat, ja que no s'observen tendències els anys analitzats (2008, 2011 i 2014).

No obstant això, es poden observar diferències per àmbits disciplinaris, atès que a Ciències de la Salut aquest percentatge només representa el 33% el 2014.

Taula 6.3.2. Evolució de la mobilitat predoctoral segons l'àmbit disciplinari

	Sí, internacional	Sí, nacional	No	*n*	%
2014					
Humanitats	49,22%	5,18%	45,60%	193	100%
C. Socials	43,98%	2,49%	53,53%	241	100%
C. Experimentals	56,09%	4,26%	39,65%	517	100%
C. de la Salut	32,76%	3,45%	63,79%	232	100%
Eng. i Arquitectura	58,51%	1,24%	40,25%	241	100%
Total 2014	**49,72%**	**3,44%**	**46,84%**	**1.424**	**100%**
2011					
Humanitats	48,57%	3,43%	48,00%	175	100%
C. Socials	33,94%	4,24%	61,82%	165	100%
C. Experimentals	61,24%	7,11%	31,65%	436	100%
C. de la Salut	34,67%	4,89%	60,44%	225	100%
Eng. i Arquitectura	57,59%	3,57%	38,84%	224	100%
Total 2011	**50,20%**	**5,14%**	**44,65%**	**1.225**	**100%**
2008					
Humanitats	45,38%	5,38%	49,23%	130	100%
C. Socials	35,85%	5,66%	58,49%	159	100%
C. Experimentals	55,23%	4,25%	40,52%	306	100%
C. de la Salut	32,20%	6,34%	61,46%	205	100%
Eng. i Arquitectura	55,22%	3,73%	41,04%	134	100%
Total 2008	**45,50%**	**5,03%**	**49,46%**	**934**	**100%**

Pel que fa a les estades predoctorals, el 42% tenen una durada d'un a tres mesos i el 34%, de tres a sis mesos. La majoria han estat finançades mitjançant una beca.

Taula 6.3.3. Durada de les estades predoctorals segons l'àmbit disciplinari

	Menys d'1 mes	Entre 1 i 3 mesos	Entre 3 i 6 mesos	Més de 6 mesos	*n*	%
Humanitats	5,71%	39,05%	33,33%	21,90%	105	100%
C. Socials	4,46%	38,39%	33,93%	23,21%	112	100%
C. Experimentals	4,82%	48,23%	34,08%	12,86%	311	100%
C. de la Salut	3,61%	39,76%	26,51%	30,12%	83	100%
Eng. i Arquitectura	2,78%	33,33%	38,19%	25,69%	144	100%
Total	**4,37%**	**41,72%**	**33,91%**	**20,00%**	**755**	**100%**

Taula 6.3.4. Font de finançament de les estades predoctorals segons l'àmbit disciplinari

	Finançament propi	Ajut o grup de recerca del departament	Beca	*n*	%
Humanitats	18,27%	5,77%	75,96%	104	100%
C. Socials	20,72%	11,71%	67,57%	111	100%
C. Experimentals	4,49%	11,86%	83,65%	312	100%
C. de la Salut	26,83%	15,85%	57,32%	82	100%
Eng. i Arquitectura	12,59%	23,08%	64,34%	143	100%
Total	**12,77%**	**13,56%**	**73,67%**	**752**	**100%**

En aquest sentit, cal destacar que un dels objectius establerts per la Comissió Europea a l'Estratègia 2020 (EHEA Ministerial Conference, 2012) és arribar al 20% de mobilitat acadèmica en cadascun dels nivells de formació universitària. Aquest mateix informe inclou com a mobilitat els períodes a l'estranger corresponents a, com a mínim, 15 ECTS (cicles i màster) o tres mesos, en qualsevol dels tres nivells de formació universitària. En el cas dels doctors, aquest objectiu s'ha assolit, ja que la meitat han fet estades predoctorals, i d'aquests el 54% ha fet estades de més de tres mesos.

Mobilitat postdoctoral

Pel que fa a la mobilitat postdoctoral, gairebé un terç dels doctors enquestats han tingut una experiència de mobilitat a l'estranger. Aquest percentatge oscil·la entre el 37% a Ciències Experimentals i el 19% a Ciències de la Salut. No s'observen tendències destacables en l'evolució temporal de la mobilitat postdoctoral, excepte a Humanitats, on augmenta del 19% al 35% entre el 2008 i el 2014.

Taula 6.3.5. Evolució de les estades postdoctorals segons l'àmbit disciplinari

	Sí, a l'estranger	Sí, estatal	No	*n*	%
2014					
Humanitats	35,26%	0,53%	64,21%	190	100%
C. Socials	27,39%	1,74%	70,87%	230	100%
C. Experimentals	37,10%	1,59%	61,31%	504	100%
C. de la Salut	19,48%	2,60%	77,92%	231	100%
Eng. i Arquitectura	26,47%	0,42%	73,11%	238	100%
Total 2014	**30,51%**	**1,44%**	**68,05%**	**1.393**	**100%**
2011					
Humanitats	30,41%	1,17%	68,42%	171	100%
C. Socials	27,85%	1,90%	70,25%	158	100%
C. Experimentals	39,27%	0,98%	59,76%	410	100%
C. de la Salut	20,81%	0,90%	78,28%	221	100%
Eng. i Arquitectura	33,02%	0,94%	66,04%	212	100%
Total 2011	**31,83%**	**1,11%**	**67,06%**	**1.172**	**100%**
2008					
Humanitats	19,23%	1,54%	79,23%	130	100%
C. Socials	20,13%	5,03%	74,84%	159	100%
C. Experimentals	33,99%	6,54%	59,48%	306	100%
C. de la Salut	20,49%	4,39%	75,12%	205	100%
Eng. i Arquitectura	30,60%	4,48%	64,93%	134	100%
Total 2008	**26,12%**	**4,82%**	**69,06%**	**934**	**100%**

Idioma de la tesi

La proporció de tesis en castellà, català i anglès pràcticament es distribueix a parts iguals.

S'observa una clara tendència a redactar les tesis en anglès.

L'idioma de les tesis es distribueix entre el 33% en castellà, el 30% en anglès i el 27% en català.

La llengua en què s'elabora la tesi varia considerablement per àmbit disciplinari. Així, mentre que el 55% de les tesis a Ciències de la Salut s'escriuen en castellà, només el 21% són en aquest idioma a Enginyeria i Arquitectura. La proporció de tesis escrites en català varia del 43% a Humanitats al 13% a Enginyeria i Arquitectura.

L'anglès és l'idioma predominant a Enginyeria i Arquitectura (59%) i a Ciències Experimentals (40%), però només representa el 9% de les tesis a Humanitats i el 10% a Ciències Socials.

Taula 6.3.6. Idioma de la tesi segons l'àmbit disciplinari

	Anglès	Castellà	Català	Altres	Més d'un idioma	*n*	%
2014							
Humanitats	9,33%	34,72%	43,01%	3,11%	9,84%	174	100%
C. Socials	10,37%	44,40%	38,59%	0,00%	6,64%	226	100%
C. Experimentals	40,04%	24,18%	24,56%	0,00%	11,22%	220	100%
C. de la Salut	16,31%	54,94%	23,18%	0,00%	5,58%	459	100%
Eng. i Arquitectura	59,09%	21,49%	12,81%	0,00%	6,61%	225	100%
Total 2014	**30,22%**	**33,59%**	**27,21%**	**0,42%**	**8,56%**	**1.304**	**100%**
2011							
Humanitats	6,86%	41,14%	48,00%	0,57%	3,43%	169	100%
C. Socials	5,45%	57,58%	35,15%	0,00%	1,82%	206	100%
C. Experimentals	29,82%	27,29%	30,05%	0,69%	12,16%	202	100%
C. de la Salut	9,82%	54,46%	25,89%	0,00%	9,82%	383	100%
Eng. i Arquitectura	51,34%	30,80%	9,82%	0,00%	8,04%	162	100%
Total 2011	**23,53%**	**38,97%**	**28,84%**	**0,33%**	**8,33%**	**1.122**	**100%**
2008							
Humanitats	6,15%	34,62%	51,54%	3,08%	4,62%	124	100%
C. Socials	2,52%	58,49%	35,85%	0,63%	2,52%	129	100%
C. Experimentals	21,57%	28,10%	40,20%	0,33%	9,80%	183	100%
C. de la Salut	4,39%	53,66%	31,22%	0,00%	10,73%	276	100%
Eng. i Arquitectura	35,82%	40,30%	19,40%	0,75%	3,73%	155	100%
Total 2008	**14,45%**	**41,54%**	**36,08%**	**0,75%**	**7,17%**	**867**	**100%**

L'evolució de la proporció de tesis en anglès és clarament ascendent (augment de 16 punts percentuals). Per contra, disminueixen les tesis escrites en castellà i català.

Figura 6.3.4. Evolució de l'idioma de la tesi

Possessió del títol de doctor europeu

Si bé la possessió del títol de doctor europeu encara és un fet minoritari, s'observa una tendència positiva en el desenvolupament d'aquest tipus de doctorat, que passa del 10% l'any 2008 al 23% l'any 2014.

El títol de doctor europeu implica que la tesi s'ha dut a terme, com a mínim parcialment, en un altre país i que s'ha escrit en algun altre idioma europeu.

A Enginyeria i Arquitectura és més freqüent aquest tipus de títol (32%), mentre que a Ciències de la Salut, que és on hi ha menys mobilitat per motius professionals, és l'àmbit on és menys freqüent (14%). S'observa una clara tendència a incrementar aquest tipus de títol, que passa del 10% l'any 2008 al 23% l'any 2014.

Taula 6.3.7. Proporció de títols de doctor europeu segons l'àmbit disciplinari

	No	Sí	*n*	%
2014				
Humanitats	72,54%	27,46%	193	100%
C. Socials	82,57%	17,43%	241	100%
C. Experimentals	75,97%	24,03%	516	100%
C. de la Salut	85,84%	14,16%	233	100%
Eng. i Arquitectura	67,77%	32,23%	242	100%
Total 2014	**76,84%**	**23,16%**	**1.425**	**100%**
2011				
Humanitats	83,43%	16,57%	175	100%
C. Socials	87,27%	12,73%	165	100%
C. Experimentals	77,29%	22,71%	436	100%
C. de la Salut	89,33%	10,67%	225	100%
Eng. i Arquitectura	75,45%	24,55%	224	100%
Total 2011	**81,39%**	**18,61%**	**1.225**	**100%**
2008				
Humanitats	90,00%	10,00%	130	100%
C. Socials	96,86%	3,14%	159	100%
C. Experimentals	86,60%	13,40%	306	100%
C. de la Salut	90,73%	9,27%	205	100%
Eng. i Arquitectura	87,31%	12,69%	134	100%
Total 2008	**89,83%**	**10,17%**	**934**	**100%**

ANNEX A1. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

AURIOL, L.; MISU, M.; FREEMAN, R. A. (2013) "Careers of Doctorate Holders. Analysis of Labour Market and Mobility Indicators". A: *OCDE Science, Technology and Industry Working Papers*, 2013/04, OCDE Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k43nxgs289w-en>.

CALMAND, J.; RECOTILLET, I. (2013) "L'insertion des docteurs - Interrogation en 2012 des docteurs diplômés en 2007". A: *Céreq, Net.Doc*, núm. 115. <http://www.cereq.fr/index.php/publications/Net.Doc/L-insertion-des-docteurs-Interrogation-en-2012-des-docteurs-diplomes-en-2007>.

EUROPEAN COMMISSION (2011) *Principles for innovative doctoral training*. <http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/Principles_for_Innovative_Doctoral_Training.pdf>.

EUROPEAN UNIVERSITIES ASSOCIATION (2006) *The Salzburg principles for doctoral training*. <http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/Salzburg_Report_final.1129817011146.pdf>.

FUNDACIÓN CONOCIMIENTO Y DESARROLLO (2012) *Informe CYD*. Barcelona.

HOOLEY, T.; VIDELER, T. (2009) *What do researchers do? Career profiles of doctoral graduates*. Vitae, The Careers Research and Advisory Center. <https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/reports/what-do-researchers-do-word-career-profiles-vitae-jun-2009.pdf/view>.

IRISH UNIVERSITIES ASSOCIATION - IUA (2008) *PhD Graduates' Skills* (pàg. 8). Dublín. <http://www.iua.ie/press-publications/publications/iua-publications/>.

LEAGUE OF EUROPEAN RESEARCH UNIVERSITIES (2010) *Training talented researchers for society: Doctoral studies beyond 2010*. <http://www.leru.org/files/publications/LERU_Doctoral_degrees_beyond_2010.pdf>.

MELLORS-BOURNE, R.; METCALFE, J.; POLLARD, E. (2013) *What do researchers do? Early career progression of doctoral graduates*. Vitae. <https://www.vitae.ac.uk/impact-and-evaluation/what-do-researchers-do>.

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

EHEA MINISTERIAL CONFERENCE (2012) *Mobility strategy 2020 for the European Higher Education Area*. <http://www.ehea.info/Uploads/%281%29/2012%20EHEA%20Mobility%20Strategy.pdf>.

OCDE (2013) *Education at a Glance 2013: OECD Indicators*. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en>.

PÉREZ GARCÍA, F.; SERRANO MARTÍNEZ, L. (dir.) (2012) *Universidad, universitarios y productividad en España*. Madrid: Fundación BBVA.

THE GROUP OF EIGHT (2013) *The Changing PhD. Discussion paper*. <https://go8.edu.au/sites/default/files/docs/the-changing-phd_final.pdf>.

VITAE (2010) *Researcher Development Framework* (pàg. 23). <http://www.vitae.ac.uk/researchers/428241/Vitae-Researcher-Development-Framework.html>.

ANNEX A2. FITXA TÈCNICA

Empresa que ha dut a terme el treball de camp	**IKERFEL**
Població	Doctors nacionals i estrangers dels cursos 2009 i 2010 de les universitats públiques catalanes i la UOC. **Població de doctors nacionals: 2.078** **Població de doctors internacionals: 969**
Metodologia	Per als doctors nacionals, enquesta telefònica. Per als doctors internacionals, enquesta en línia.
Mostra	S'ha calculat 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. **Mostra assolida en l'enquesta telefònica: 1.426** **Mostra assolida en l'enquesta en línia: 92**
Període	**Enquesta telefònica:** del 22 de gener al 18 de març de 2014. **Enquesta en línia:** del 7 de març al 9 d'abril de 2014.
Horari de les trucades	De 8.30 a 22.30 h, sent l'habitual de 9.15 a 21.30 h. S'han realitzat trucades durant el cap de setmana.
Back office	S'han revisat tots els codis de branca d'activitat econòmica, a partir del codi obert. S'ha codificat en dos dígits l'ocupació (codis CNO) a partir de la descripció oberta de la feina.
Temps mitjà de les trucades	El temps mitjà de les trucades ha estat d'11 minuts i 7 segons si les persones doctorades estaven en situació d'ocupació, d'11 minuts i 31 segons si en el moment de fer l'entrevista no treballaven però ho havien fet després de finalitzar els estudis, i de 10 minuts i 20 segons si no havien treballat després d'obtenir el títol de doctorat.

Taula A1.1. Tipologia de trucades

	n	%
Telèfon fix	308	21,60%
Trucada internacional	126	8,84%
Telèfon mòbil	992	69,57%
Total	**1.426**	**100,00%**

Taula A1.2. Entrevistes

	n	%
Entrevistes	1.426	68,62%
Negatives	44	2,12%
Ajornades no completades	16	0,77%
Telèfons erronis	187	9,00%
No contesta / contestador	258	12,42%
Abandonen l'enquesta	2	0,10%
No utilitzats per compliment de quotes	3	0,14%
Es troben a l'estranger	64	3,08%
Altres casos	78	3,75%
Total	**2.078**	**100,00%**

ANNEX A3. ENQUESTA

PROGRAMA DE DOCTORAT .....
CENTRE ADSCRIT .....

	Any d'obtenció del títol: 2009 o 2010
DADES ACADÈMIQUES	
1. Amb quina titulació vau accedir al doctorat? (títol d'accés)	Per a estrangers → oberta Per a nacionals → codis taula 1 més altres, oberta Per a màsters → oberta
2. Quin va ser l'any d'obtenció del títol d'accés?	
3. A quina universitat vau cursar el títol d'accés?	Per a estrangers → oberta Per a nacionals → codis taula 2 més altres, oberta
4. Quin any vau iniciar els estudis de doctorat?	
5. Quin tipus de tesi vau fer? (1) Monografia (2) Col·lecció d'articles → Passeu a la pregunta 7	Només en cas "Monografia" 6. N'ha derivat alguna publicació més enllà de la pròpia com a tesi doctoral? (1) Un article (2) Més d'un article (3) Un llibre / capítols (4) No
7. En quin idioma vau escriure la tesi?	(1) Català (2) Castellà (3) Anglès (4) Altres (5) Més d'un idioma (cas tesi Doctor Europeu)
8. Teniu el diploma/menció de Doctor Europeu?	(1) Sí (2) No
9. Com vau treballar durant la tesi doctoral?	(1) Majoritàriament de manera independent (2) Majoritàriament dins d'un grup de recerca o mixt
10. A la vostra tesi, vau realitzar treballs de caràcter experimental, de laboratori o empíric (qüestionaris, entrevistes, etc.) o vau utilitzar tècniques estadístiques?	(1) Sí (2) No (3) Altres (especifiqueu)

SITUACIÓ LABORAL ACTUAL I ANTECEDENTS LABORALS	
11.1. Treballeu actualment?	(1) Sí → Passeu a la pregunta 12 (2) No → Passeu a la pregunta 11.2
11.2. Heu treballat després de l'obtenció del títol de doctor?	(1) Sí → Feu referència a la darrera feina. No contesteu l'apartat SATISFACCIÓ AMB LA FEINA ACTUAL (preg. 40 a 44) (2) No → Passeu als apartats FONT D'INGRESSOS DURANT EL DOCTORAT i SATISFACCIÓ AMB ELS ESTUDIS DE DOCTORAT (preg. 16 a 26), MOBILITAT (preg. 45 a 47), VALORACIÓ DE LA FORMACIÓ REBUDA (preg. 58 a 71), ESTATUS SOCIOECONÒ-MIC (preg. 72) i ATUR (preg. 73 a 77)
12. On teniu o heu tingut la feina de més dedicació?	(1) A la universitat (2) En un centre o institut de recerca → Passeu a la pregunta 16 i no contesteu BRANCA D'ACTIVITAT ECONÒMICA (preg. 30) (3) En una empresa o una altra institució / Altres → Passeu a la pregunta 15
Només si treballeu o heu treballat a la universitat (resposta 1 de la pregunta 12) 13. Pública o privada?	(1) Pública Passeu a la pregunta 16 i no contesteu BRANCA D'ACTIVITAT ECONÒMICA (preg. 30), FUNCIONS (preg. 31), TIPUS DE CONTRACTE (preg. 32 i 33), DURADA DEL CONTRACTE (preg. 34), ÀMBIT (preg. 36) i NOMBRE DE TREBALLADORS (preg. 38) (2) Privada Passeu a la pregunta 16 i no contesteu BRANCA D'ACTIVITAT ECONÒMICA (preg. 30), ÀMBIT (preg. 36) i NOMBRE DE TREBALLADORS (preg. 38). Sí que heu de contestar TIPUS DE CONTRACTE i DURADA DEL CONTRACTE (en cas de "Temporal")
Només si treballeu o heu treballat a la universitat pública (resposta 1 de la pregunta 12 i resposta 1 de la pregunta 13) 14. 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
Només si treballeu o heu treballat en una empresa o una altra institució (resposta 3 de la pregunta 12) 15. Quin tipus de feina teniu o heu tingut? (oberta, classificació primer dígit CNO) Classificació a 2 per universitat i centre de recerca	
16. 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:	
17. El contingut i la qualitat de les activitats formatives / classes / seminaris	.....
18. La rellevància per a la tesi del contingut de les activitats formatives / classes / seminaris	.....
19. La qualitat de l'organització i el desenvolupament de les activitats formatives / classes / seminaris (compliment calendari, lloc...)	.....
20. La qualitat de la tutoria **durant el període de classes/seminaris** (amb els professors de les assignatures)	.....
21. La qualitat de la supervisió **durant el desenvolupament de la tesi** (relació amb el/s director/s de la tesi)	.....
22. La qualitat dels recursos del departament/unitat/institució i la seva disponibilitat per dur a terme la recerca	.....
23. Els estudis de doctorat globalment	.....
24. Si haguéssiu de començar de nou, tornaríeu a fer els estudis de doctorat?	(1) Sí (2) No
25. 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
26. Durant els estudis de doctorat, vau presentar la vostra recerca en seminaris interns al departament/unitat/institució?	(1) Sí (2) No

FEINA ACTUAL / DARRERA FEINA	
En relació amb la vostra **FEINA ACTUAL** (la principal) o la vostra **DARRERA FEINA**:	
27. Quin any vau començar a treballar-hi? ..... (dos dígits)	
28. Quin requisit calia per a aquesta feina? (1) Tenir el títol de doctor (2) La vostra titulació específica (llicenciatura / enginyeria / diplomatura / enginyeria tècnica) (3) Només ser titulat universitari (4) No calia titulació universitària	
29. Per a la feina que feu o que fèieu, creieu que cal tenir la formació de doctor?	(1) Sí → Passeu a la pregunta 30 (2) No
29.1. Per a la feina que feu o que fèieu, creieu que cal ser titulat universitari? No contesteu aquesta pregunta si cal tenir la formació de doctor (resposta 1 de la pregunta 29)	(1) Sí (2) No
30. A quina branca d'activitat econòmica pertany l'empresa on treballeu o treballàveu? ..... No contesteu si treballeu en una universitat o un institut de recerca (resposta 1 o 2 de la pregunta 12)	
31. Quines funcions hi feu o hi fèieu? No contesteu si treballeu en una universitat pública (resposta 1 de la pregunta 13)	

(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...)

32. Quin tipus de contracte teniu o teníeu? No contesteu si treballeu en una universitat pública (resposta 1 de la pregunta 13)

(1) Fix

(2) Autònom → 33. En cas "Autònom", treballeu per:

(3) Temporal (1) Compte propi

(4) Becari (2) Compte aliè

(5) Sense contracte

Només resposta 3 de la pregunta 32

34. Quina durada té o tenia el contracte?

(1) Menys de 6 mesos (2) Entre 6 mesos i 1 any (3) Més d'1 any

35. Teniu una jornada a temps complet (35-40 h/setmana)? (1) Sí (2) No (jornada parcial, altres)

36. L'empresa és d'àmbit: (1) Públic (2) Privat

No contesteu si treballeu a la universitat pública o privada

37. 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 €

38. Quants treballadors té l'empresa? No contesteu si treballeu a la universitat (resposta 1 de la pregunta 12)

(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

39. On treballeu o treballàveu?

(1) Barcelona (2)Tarragona (3) Girona (4) Lleida

(5) Resta de comunitats autònomes (6) Europa → 39.1. A quin país?

(7) Resta del món → 39.2. A quin continent? 39.3. A quin país?

VALORACIÓ DE LA SATISFACCIÓ EN RELACIÓ AMB LA VOSTRA FEINA ACTUAL

Valoreu de l'1 (gens) al 7 (molta) la satisfacció: No contesteu si no treballeu actualment o "Sense contracte"

40. Amb el contingut de la feina .....

41. Amb les perspectives de millora i promoció	.....
42. Amb el nivell de retribució	.....
43. Amb la connexió entre els coneixements/competències desenvolupats en la formació doctoral i la feina	.....
44. Amb la feina en general	.....

MOBILITAT		
45. Heu tingut alguna experiència de mobilitat **durant els estudis de doctorat**?		
(1) No →	Passeu a la pregunta 47	
(2) Sí, nacional (Catalunya/Espanya) →	Passeu a la pregunta 47	
(3) Sí, a l'estranger	46. On?	
	(1) Europa →	46.1. A quin país?
	(2) Resta del món →	46.2. A quin continent? (Desplegable) 46.3. A quin país? (Desplegable)
	46.4. Quina va ser la durada de l'estada?	(1) Menys d'1 mes (2) Entre 1 i 3 mesos (3) Entre 3 i 6 mesos (4) Més de 6 mesos
	46.5. Quina va ser la principal forma de finançament de l'estada?	(1) Una beca (2) Un ajut o grup de recerca del departament (3) Finançament propi
47. Heu tingut alguna experiència de mobilitat **postdoctoral**?		
(1) No →	Passeu a la pregunta 49	
(2) Sí, nacional (Catalunya/Espanya) →	Passeu a la pregunta 49	
(3) Sí, a l'estranger	48. On?	
	(1) Europa →	48.1. A quin país?
	(2) Resta del món →	48.2. A quin continent? (Desplegable) 48.3. A quin país? (Desplegable)

IMPACTE DELS ESTUDIS DE DOCTORAT EN LA FEINA ACTUAL
No contesteu si no heu treballat des de l'obtenció del doctorat (resposta 2 a les preguntes 11.1 i 11.2) 49. Vau treballar com a mínim dos anys durant el doctorat? (1) Sí (2) No
Només resposta 1 de la pregunta 49 50. Des de l'obtenció del títol de doctor, heu canviat o vau canviar de feina o d'institució? (1) Sí (2) No

51. Heu tingut o vau tenir alguna promoció laboral després del títol? (1) Sí (2) No	
52. Respecte de la feina del doctorat, heu millorat? 52.1. En la tipologia de contracte: (1) Sí (2) No 52.2. En la retribució econòmica: (1) Sí (2) No 52.3. Ha augmentat el temps de dedicació (hores setmanals)? (1) Sí (2) No	
Valoreu de l'1 (gens) al 7 (molta) la millora que han suposat els estudis de doctorat en l'àmbit professional pel que fa a:	
53. Assumir noves funcions o responsabilitats diferents de les que ja desenvolupàveu	
54. Coordinar equips de treball i gestionar els problemes que se'n puguin derivar (a causa de la manca de competència o experiència del personal, les resistències al canvi, etc.)	
Només si treballeu o heu treballat en una empresa (resposta 3 de la pregunta 12)	
55. Assumir funcions, tasques o projectes d'alta visibilitat dins de l'empresa	
56. Desenvolupar nous projectes o productes, noves línies d'actuació, etc.	
57. Assumir un rol clau en les decisions que puguin tenir impacte directe en el negoci	

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:	
58. Gestió de la documentació	.....
59. Adquisició d'estratègies d'anàlisi de teories, fonaments, i plantejaments i mètodes de recerca	.....
60. Tècniques d'anàlisi de dades i resultats	.....
61. Edició i exposició de resultats de la recerca	.....
62. Redacció i publicació d'articles científics	
63. Disseny, planificació i execució de la recerca	.....
64. Capacitat de generar nou coneixement	.....
65. Treball independent i autodirigit	.....
66. *Networking* (establiment i manteniment de xarxes de contactes professionals)	.....
67. Comprensió de la rellevància i del potencial impacte de la recerca en la societat	.....
68. Captació i gestió de fons i recursos per a la recerca	.....
Només si treballeu o heu treballat a la universitat (resposta 1 de la pregunta 12)	
69. Competència docent (ensenyar i donar suport a l'aprenentatge d'estudiants universitaris)	.....
70. Idiomes	.....
71. Treball en equip	.....

ESTATUS SOCIOECONÒMIC

72. 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

EN CAS D'ATUR Només resposta 2 de la pregunta 11.1

73. Actualment esteu cercant feina?

(1) Sí → Passeu a la pregunta 75
(2) No

74. En cas que NO, per quins motius?

(1) Continuar estudiant / oposicions
(2) Maternitat/família → 74.1 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 75 a la 77 només si esteu cercant feina (resposta 1 de la pregunta 73)

75. 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

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

(1) Contactes personals o familiars
(2) Iniciativa personal (donant currículums, sol·licitant entrevistes...)
(3) Internet / anuncis de premsa
(4) Oposició/concurs públic
(5) Servei d'Ocupació de Catalunya (SOC)
(6) Creació d'empresa o despatx propi
(7) Serveis de la universitat (borsa de treball...)
(8) Altres
(9) No cerca feina
Aquesta opció s'activa només quan s'ha contestat que no a les vuit opcions anteriors

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

Fi de l'enquesta

ANNEX A4. EQUIP DE REDACCIÓ

Redacció

Anna Prades Nebot	Gestora de projectes de l'Àrea d'Avaluació de la Qualitat
Sandra Nieto Viramontes	Tècnica de l'Àrea d'Avaluació de la Qualitat
Lorena Bernáldez Arjona	Tècnica de gestió de l'Àrea d'Avaluació de la Qualitat
Sebastián Rodríguez Espinar	Assessor d'innovació i desenvolupament en matèria de qualitat

Col·laboració

Concepción Herruzo Fonayet	Tècnica de la Unitat de Planificació i Comunicació
Maria Giné Soca	Secretària d'AQU Catalunya i del Consell de Direcció
Martí Casadesús Fa	Director

Universitat de Barcelona

Universitat Autònoma de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Universitat Pompeu Fabra Barcelona

Universitat de Girona

Universitat de Lleida

UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

Universitat Oberta de Catalunya