



Informe de seguiment Programa de Doctorat en Biotecnologia

Escola de doctorat de la Universitat de Barcelona (EDUB)
Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació
Gener 2018

ÍNDEX

Dades identificadores bàsiques del programa	4
1. Presentació del programa	4
2. Procés d'elaboració de l'ISPD	5
3. Valoració de l'assoliment dels estàndards de seguiment	6
Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu	6
1.1. Els doctorands admesos tenen el perfil d'ingrés adequat i el seu nombre és coherent amb les característiques i distribució de les línies de recerca del programa, i el nombre de places ofertes.	7
1.2. El programa disposa de mecanismes adequats de supervisió dels doctorands i, si escau, de les activitats formatives.	14
1.3. El programa recull les modificacions que s'han introduït en aquest període de seguiment.	16
Estàndard 2: Pertinència de la informació pública	16
La institució informa de manera adequada a tots els grups d'interès sobre les característiques del programa de doctorat i sobre els processos de gestió que en garanteixen la qualitat	16
2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada sobre les característiques del programa de doctorat, el seu desenvolupament operatiu i els resultats assolits.	16
2.2. La institució garanteix un fàcil accés a la informació rellevant del programa de doctorat a tots els grups d'interès, que inclou els resultats del seguiment i, si escau, de la seva acreditació.	17
2.3. La institució publica el SGIQ en el que s'emmarca el programa de doctorat.	17
Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de qualitat (SGIQ)	17
3.1. El SGIQ implementat facilita els processos de disseny i aprovació del programa de doctorat, el seguiment i l'acreditació.	18
3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient del programa de doctorat.	18
3.3. El SGIQ implementat es revisa periòdicament per a analitzar-ne l'adequació i, si escau, es proposa un pla de millora per optimitzar-lo.	19
Estàndard 4: Adequació del professorat	19
4.1. El professorat té una activitat de recerca acreditada.	19
4.2. El professorat és suficient i té la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions.	21
4.3. El programa de doctorat compta amb les accions adients per fomentar la direcció de tesis.	21
4.4. El grau de participació de professorat estranger i doctors internacionals en les comissions de seguiment i tribunals de tesi és adequat a l'àmbit científic del programa.	22
Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge	23
5.1. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre de doctorands i a les característiques del programa de doctorat.	23
5.2. Els serveis a l'abast dels doctorands suporten adequadament el procés d'aprenentatge i faciliten la incorporació al mercat laboral.	24
Estàndard 6: Qualitat dels Resultats	24



6.1. Les tesis doctorals, les activitats de formació i la seva avaluació són coherents amb el perfil formatiu pretès.....	24
6.2. El valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques del programa de doctorat.....	25
6.3. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques del programa de doctorat.	30
4. PROPOSTES DE MILLORA	31



DADES IDENTIFICADORES BÀSIQUES DEL PROGRAMA

Denominació	Biotecnologia
Codi RUCT	5601138
Universitat coordinadora	Universitat de Barcelona
Universitats participants	
Escola de doctorat	Escola de doctorat de la Universitat de Barcelona
Curs acadèmic d'implantació	2014/15
Coordinador/a del programa	Josefa Badia Palacín
Telèfon de contacte	93 403 44 96
Mail	josefabadia@ub.edu
Comissió d'elaboració	Comissió acadèmica de doctorat
Òrgan d'aprovació de l'informe	Comissió acadèmica de programa
Data d'aprovació de l'informe	25/01/2018
Òrgan d'aprovació de l'informe	Escola de doctorat de la UB (EDUB)
Data d'aprovació de l'informe	20 de Febrer de 2018.

1. PRESENTACIÓ DEL PROGRAMA

L'objectiu del programa de Doctorat en Biotecnologia (PDbiotec) consisteix en oferir una formació en l'àmbit de la Biotecnologia, formant doctorands de qualitat per a la recerca en Biotecnologia

El programa es va crear durant el curs 2014-15, però té antecedents anteriors en el programa/es de doctorat en Biotecnologia i de Microbiologia avançada i biotecnologia, que s'impartien a la UB des de el 2003 i que es van fusionar per generar el nou programa objecte de seguiment. Per tan el programa actual de biotecnologia és interdisciplinari, interfacultatiu i intercentres.

Els programes anteriors eren programes que havien obtingut la menció de qualitat en l'any 2003 Ref. MEC2003-00389 i Ref.MCD2004-00173 i la menció de l'excel·lència en l'any 2011 (Ref. MEE2011-0672 i MEE2011-0391).

El PDBiotec el formaven en els seus inicis 79 professors i professores que formen part de diversos grups de recerca, que treballen fonamentalment dins l'àmbit de la biotecnologia vegetal, biomèdica o microbiològica entre d'altres. En concret, col·laboren en el programa 39 grups de recerca consolidats (SGR). Hi participen investigadors de centres de recerca com l'IRB, IBEC, CSIC, Idibell, IDIBAPS, Hospital Vall d'Hebron entre d'altres i de les Facultats de Biologia, Farmàcia i Ciències de l'Alimentació i Química. Tots aquests grups porten a terme una important tasca de recerca, amb projectes competitius que acullen als doctorands del programa.



El programa s'inscriu en l'Escola de Doctorat de l'EDUB, i és coordinat i gestionat a les Facultats de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, i de Biologia. En total, les Facultats participants compten amb un ampli ventall de professors investigadors que imparteixen principalment estudis de primer, segon cicle i estudis de doctorat. Les Facultats/Instituts compten així mateix amb un potencial molt elevat de recerca, el que constitueix un dels punts forts del programa. Destacar també els convenis de Cotutela amb la Universitat de Grenoble i amb altres Universitats. També dir que dins el programa hi ha doctorands que estan realitzant un doctorat industrial. Cal dir que molts grups tenen una interacció molt estreta amb empreses. Citar per exemple el grup del Dr. Clapes en el CSIC o la Dra. Isabel Usón, entre d'altres.

El PDbiotec s'estructura en 7 línies de recerca, que es detallen en la Taula QC0208 i que seran comentades posteriorment.

La gestió del programa es realitza a través de l'EDUB i de la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació amb l'ajuda també de la Facultat de Biologia. Les Facultats implicades ofereixen també estudis de grau i màster relacionats amb ciències de la Salut i Ciències bàsiques, proporcionant així formació de qualitat a tots els nivells, entre ells els de Biotecnologia. Es pot veure's més informació en l'enllaç de l'EDUB http://www.ub.edu/escola_doctorat/ca/inici-edub-nova i de la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'alimentació <https://www.ub.edu/portal/web/farmacia> i de la Facultat de Biologia <http://www.ub.edu/biologia/>.

La gestió del PDBiotec es fa través d'una Comissió Acadèmica única integrada per representants de les diferents línies de recerca els Dr. Carlos Balsalobre, Dra. Josefa Badia, Dra. Laura Baldomà, Dra. Montse Busquets, Dra. Susana Merino, Dr. Serra i dos representants dels doctorands.

El programa compta amb un coordinador/a del programa, elegit d'entre els membres del programa i designat pel Director de l'escola de Doctorat (EDUB). Des de la creació del programa han estat coordinador del Programa la Dra. Josefa Badia, si be el Dr. Carles Balsalobre havia coordinat l'antic programa de doctorat de Microbiologia avançada i biotecnologia, programa que ja s'ha comentat va contribuir a la creació del nou programa de doctorat de Biotecnologia

2. PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'ISPD

L'informe ha estat elaborat principalment per la coordinadora dels programa de doctorat, amb el suport del PAS implicat en qualitat de cada Facultat, i la supervisió de l'Escola de Doctorat (EDUB) i dels vice-degans de doctorat i els responsables de qualitat de la Facultat. El procés



ha estat coordinat per l'EDUB i l'APQUB, que han proporcionat instruccions i dades necessàries, assessorant la seva elaboració i revisant els textos finals.

Per poder elaborar l'Informe s'ha creat una comissió d'ISPD integrada per:

- a) El vice-degà o vice-degana de doctorat i el vice-degà o vice-degana de qualitat; Dra. Josefa Badia i la Dra. Encarna Garcia
- b) El Coordinador/a del programa de doctorat, Josefa Badia
- c) Un o dos professors del programa de doctorat Montserrat Busquets i Carles Balsalobre
- d) Un representant de l'alumnat, Sr/Sra. Maria José Fàbrega. S'ha comptat amb l'opinió dels diferents grups d'interès del programa de doctorat, com ara responsables acadèmics, professorat, personal administratiu, doctorands i altres col·lectius com L'ISPD ha estat aprovat per la Comissió Acadèmica de Programa de Doctorat, per la Comissió de qualitat de la Facultat i pel Comitè de Direcció de l'EDUB.

L'informe de seguiment es basa en les dades proporcionades per l'EDUB, per la OPAD i per la Secretaria de Facultat, així com en la informació recopilada dels expedients dels titulats, de les sol·licituds d'admissió i del informes d'activitat dels doctorands en el moment del dipòsit de la tesi. Un resum de les dades pot trobar-se al web de l'EDUB: http://www.ub.edu/escola_doctorat/ca/saiqu/dades. L'informe de publicacions ha estat elaborat a partir de les dades proporcionades pels propis doctorands, directors/es de tesi i a partir de la cerca electrònica. Aquest informe i els documents relacionats estaran disponibles a la pàgina sobre el sistema de qualitat de l'EDUB: http://www.ub.edu/escola_doctorat/ca/saiqu/sistema-de-garantia-de-qualitat-intern

Les principals dificultats en l'elaboració de l'Informe han estat com a conseqüència de ser el primer informe realitzat i de la manca de dades en alguns indicadors (per exemple, en el seguiment de les publicacions, les dades del nombre de sol·licituds d'admissió, etc). La no disposició d'una carpeta virtual per part de l'alumnat on es recullin totes les activitats de forma més uniforme. També manquen dades sobre inserció professional i les enquestes d'opinió als doctorands i professorat, que encara no han estat implementades per la UB, però que s'està treballant per poder portar-les a terme.

3. VALORACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS ESTÀNDARDS DE SEGUIMENT

ESTÀNDARD 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

El disseny del programa (línies de recerca, perfil de competències i activitats formatives) està actualitzat segons els requisits de la disciplina i respon al nivell formatiu requerit al MECES. El programa va ser verificat el dia 23/07/2014, i implementat des del curs 2014-2015, tot i que com s'ha indicat no és un programa que s'hagi instaurat de zero sinó que procedeix d'anteriors programes de doctorat que s'han anat adaptant als nous decrets que el regulen. Des de la

seva implementació, no s'han realitzat modificacions rellevants en el programa o modificacions substancials. Únicament causaran baixa per jubilacions alguns professors, però en cap cas les modificacions afectaran al 25% del total dels mateixos. Els doctorands admesos tenen el perfil d'ingrés adequat i el seu nombre és coherent amb les característiques i distribució de les línies de recerca del programa, i amb el nombre de places ofertes.

Oferta de places i doctorands matriculats. El PDBiotec ofereix 35 places per any acadèmic. En la taula QC0203 es mostren el nombre de doctorands pels cursos 2014-15; 2015-2016 i 2016-2017

QC0203 - Nombre de doctorands

	2014	2015	2016
NOU INGRÉS	20	49	42
MATRÍCULA	20	67	106

Font: gestió acadèmica de l'UB

Respecte a la matricula s'observa una variació en el nombre d'estudiants. El problema del primer any va ser que es va simultaniejar la matricula al nou programa de Biotecnologia amb l'anterior programa de doctorat de Biotecnologia Codi H0401 i el de Microbiologia avançada i biotecnologia Codi H0Q02. En el curs 2015-16, hi va haver alumnes que veient que únicament teníem dos anys per fer la tesi en els antics programes de doctorat, es van canviar al nou programa, incrementant de forma no usual els alumnes considerats com de nou ingrés. Això fa que el nombre superes els 35 alumnes proposats. En el curs 2016-17 el nombre és de 41, també superior als 35 proposats però més reals, també com a conseqüència de l'efecte de la transferència d'alumnes dels antics programes de doctorat al nou programa, afectant també el nombre d'entrada dels alumnes considerats de nou accés. Respecte al curs 2017-18, que està encara en procés de matricula, els alumnes dels antics programes afectaran en només 4, pel que el nombre d'admesos estarà al voltant de 35-39. Cal dir que si l'alumne porta beca del seu país, indicatiu que el seu CV és molt bo, es mira si el programa el pot absorbir i formar, intentant en un futur no superar el 10% de l'oferta. Es preveu que el proper curs serà el primer en que el nombre d'alumnes acceptats al programa seran realment els que comencen de nou un doctorat i no fruit del transvasament d'alumnes de programes antics a l'actual.

El perfil dels doctorands matriculats en el curs 2015/16 és el següent:

Sexe: 34,14% d'homes i 65,85 % de dones;

Procedència: 48,11% de la pròpia universitat, 11,23 % d'altres universitats catalanes o de la resta d'Espanya, 39,66% de l'estranger. En la Taula de sota es mostra el país de procedència dels alumnes estrangers. Es pot per tan concloure, que el programa de doctorat és atractiu per als nostres titulats, i també per a titulats d'altres centres i països.

QC0204a – País de Procedència dels 107 estudiants matriculats en el curs 2016-17

Procedència	% Nacionals i estrangers	Països de procedència	Nº Alumnes Totals	% per país
Nacionals	60,34		64	
		Espanya	64	60,34
Estrangers	39,66		42	
		Alemanya	1	0,94
		Aràbia Saudita	1	0,94
		Bòsnia Hercegovina	1	0,94
		Bèlgica	1	0,94
		Brasil	1	0,94
		Costa Rica	2	1,88
		Colòmbia	1	0,94
		Perú	1	0,94
		Rússia	1	0,94
		Suïssa	2	1,88
		Equador	1	0,94
		Grecia	3	2,83
		Irán	7	6,60
		Itàlia	3	2,83
		Mèxic	7	6,60
		Panamà	1	0,94
		Polònia	1	0,94
		Portugal	2	1,88
		Turquia	2	1,88
		Xile	2	1,88
		Xina	1	0,94

Font: comissió acadèmica de doctorat

En la taula QC0204b es detalla l'estudi de les matrícules detallades per anys. Si analitzem els estudiants de nou ingrés es pot observar com han incrementat el nombre d'estrangers. Aquest fet es deu a un major nombre de becaris procedent de països estrangers i a una disminució en el nombre de beques dels estudiants espanyols.

QC0204b - % d'estudiants estrangers matriculats per curs acadèmic

	2014	2015	2016
	Perc	Perc	Perc
NOU INGRÉS	25,00%	30,61%	52,38%
MATRÍCULA	25,00%	26,87%	36,79%

Font: gestió acadèmica de la UB

Els doctorands admesos tenen el perfil d'ingrés adequat a les línies de recerca. A tall d'exemple com a compendi dels 3 últims anys es detallen els resultats en la taula que s'aporta a continuació. Cal dir que en aquest curs encara no havia presentat la tesi cap alumne del programa i per aquest motiu representen la totalitat d'alumnes matriculats en els 3 anys.

QC0203a – Estudis d'accés al doctorat a nivell de grau dels alumnes matriculats curs 2016-17.

Nº Alumnes	% alumnes	Estudis d'accés
1	0,93	Bioenginyeria
23	21,50	Biologia
7	6,54	Bioquímica
10	9,34	Biotecnologia
2	1,87	Ciències Ambientals
1	0,93	Ciències Biomèdiques
4	3,73	Enginyeria Agrícola i altres
1	0,93	Física
12	11,2	Farmàcia
1	0,93	Genètica
1	0,93	Matemàtica
1	0,93	Medicina
1	0,93	Microbiologia
1	0,93	Nutrició Humana i Dietètica
3	2,70	Química
36	33,48	Altres

Font: Comissió acadèmica de doctorat

Com es pot veure tots els estudiants pertanyen a la branca de coneixement de Ciències de la vida o Ciències experimentals. Quan analitzem en relació amb la línia de recerca s'observa

que tots els doctorands que provenen de les enginyeries estan matriculats a la línia de recerca de Biotecnologia Vegetal.

Destacar que en aquest llistat el nom dels estudis és molt variat degut al gran ventall de graus que s'ofereixen en tot el món, incloent Catalunya i la resta d'Espanya.

Si analitzem per la procedència dels màsters, veiem que en el curs 2016-2017 aproximadament un 50% han realitzat el màster en altres Universitats. Aquest fet demostra que hi ha una entrada d'alumnes de fora de la pròpia Universitat, indicatiu que els grups de recerca integrats en el programa atreuen els alumnes d'altres Universitats.

QC0205b - % d'estudiants provinents d'estudis de Màster d'altres universitats

	2014	2015	2016
	Perc	Perc	Perc
NOU INGRÉS	10,00%	26,53%	59,52%
MATRÍCULA	10,00%	22,39%	49,06%

Font: Gestió acadèmica de la UB.

Respecte a la dedicació de l'alumne (Veure Taula QC0206) més del 90% realitzen la tesi doctoral a temps complert i en el curs 2016-2017 únicament dos alumnes la realitzen a temps parcial.

QC0206 - % d'estudiants matriculats a temps parcial

	2014	2015	2016
	Perc	Perc	Perc
NOU INGRÉS	5,00%	8,16%	2,38%
MATRÍCULA	5,00%	7,46%	1,89%

Font: Gestió acadèmica de la UB.

Demanda de places. El nombre de sol·licituds rebudes ha estat molt similar en els cursos analitzats, encara que aquesta dada no esta recollida de forma exhaustiva ja que la sol·licitud es fa a través del mail del coordinador i no es disposa, a nivell institucional, d'una plataforma per fer-ho. La demanda de places és aproximadament un 25% superior a les que s'ofereixen, i per això es fa una selecció en funció del CV i els interessos de l'alumne en ser admès en una línia de recerca determinada. Cal fer constar que el perfil de tots els doctorands sol·licitants és molt similar però s'observen diferències en el estudiants admesos

respecte a l'expedient acadèmic, la formació addicional aportada, coneixement de llengües i de bioinformàtica.

També cal fer esment que abans de l'acceptació del programa s'envia el CV als diferents grups per veure si algun pot acceptar-lo o ajudar-lo a demanar beques. Si no es disposa d'un director que assumeixi les despeses experimentals no podríem acceptar a l'alumne. Cal dir que la investigació en l'àmbit de les ciències de la salut és molt cara i el programa per sí mateix no té finançament per a reactius i utilitatge.

Contractes predoctorals (FI, FU, APIF). En el curs 2016-2017 dels 107 matriculats, només un 23,36% van rebre finançament per diferents entitats com el Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat, La generalitat de Catalunya, la Fundació La Caixa, Severo Ochoa, FPI associada a la Unitat d'excel·lència Maria de Maetzu. Aquest percentatge d'alumnes amb beca no és del tot satisfactori però si el comparem en relació al baix nombre de beques que s'atorguen podríem dir que no esta malament, però en qualsevol cas és desitjable incrementar-les. Cal esmentar que actualment alumnes amb notes superiors a 8 de nota mitja es queden sense beca per l'alta demanda i el baix nombre de beques que es donen. En la Taula QC0207 mostra el % de beques en cadascuna de les anualitats analitzades. No estan incloses beques d'altres països o contractes en aquestes dades.

QC0207 - % d'estudiants amb beca

	2014	2015	2016
	Perc	Perc	Perc
NOU INGRÉS	15,00%	18,37%	16,67%
MATRÍCULA	15,00%	19,40%	23,36%

Font: Gestió acadèmica de la UB.

D'altres contractes predoctorals. A banda dels contractats anteriors esmentats, el programa compta amb d'altres doctorands amb ajudes. En el curs 2016-2017 un percentatge considerable d'alumnes (35%) tenien ajuts dels propis grups de recerca, La resta aproximadament un 14% estan finançades pel país d'origen del becari, per Xile (3 Becas CONACYT), Panamà (PRONACYT), Colòmbia (Consciències), i també un ajut de l'ambaixada del reino d'Arabia Saudi. La presència de doctorands internacionals amb beca, doncs, és satisfactòria, el que dona una idea de la capacitat d'atracció d'alumnes estrangers per part del programa. Això significa que entre els diferents programes, es compta amb 72% de doctorands amb finançament durant la realització del doctorat. Cal remarcar que hi ha una petita proporció difícil de determinar que reben finançament del grup però no per un període llarg.

Línies de recerca. Els doctorands del programa de Biotecnologia es distribueixen en els diversos grups de recerca que estan distribuïts formant part de les 7 línies de recerca proposades. La distribució no es equilibrada per motius que posteriorment es justificaran.

Es fa una relació del alumnes matriculats per línia de recerca en el ens diferents cursos acadèmics.

Alumnes per línia de recerca i per curs acadèmic.

QC0208a - % d'estudiants segons línia de recerca (nou ingrés i totals per curs acadèmic)

CURS	LIN_RECERCA	DESC LIN_RECERCA	TOTAL	PERC	NOU INGRÉS	PERC
2014	101120	Biocatàlisi i tecnologia enzimàtica	1	5,00%	1	5,00%
2015	101120	Biocatàlisi i tecnologia enzimàtica	1	1,49%		
2016	101120	Biocatàlisi i tecnologia enzimàtica	1	0,94%		
2014	101121	Biotecnologia biomèdica	6	30,00%	6	30,00%
2015	101121	Biotecnologia biomèdica	26	38,81%	20	40,82%
2016	101121	Biotecnologia biomèdica	46	43,40%	23	54,76%
2014	101122	Biotecnologia microbiana	2	10,00%	2	10,00%
2015	101122	Biotecnologia microbiana	18	26,87%	16	32,65%
2016	101122	Biotecnologia microbiana	26	24,53%	9	21,43%
2014	101123	Biotecnologia vegetal	3	15,00%	3	15,00%
2015	101123	Biotecnologia vegetal	5	7,46%	3	6,12%
2016	101123	Biotecnologia vegetal	9	8,49%	3	7,14%
2014	101124	Biotecnologia: models, metodologies i aplicacions	1	5,00%	1	5,00%
2015	101124	Biotecnologia: models, metodologies i aplicacions	1	1,49%		
2016	101124	Biotecnologia: models, metodologies i aplicacions	2	1,89%	1	2,38%
2014	101125	Genòmica, proteòmica i bioinformàtica	5	25,00%	5	25,00%
2015	101125	Genòmica, proteòmica i bioinformàtica	12	17,91%	8	16,33%
2016	101125	Genòmica, proteòmica i bioinformàtica	18	16,98%	6	14,29%
2014	101126	Nanobiotecnologia	2	10,00%	2	10,00%
2015	101126	Nanobiotecnologia	4	5,97%	2	4,08%
2016	101126	Nanobiotecnologia	4	3,77%		

Font: Gestió acadèmica de la UB.

Com es pot deduir de la Taula C0208a la majoria d'alumnes s'engloben dins la línia de recerca de Biotecnologia biomèdica, seguit de la Biotecnologia microbiana, Genòmica, Proteòmica i Bioinformàtica. La resta totes tenen un nombre inferior al 10%.

En aquest sentit cal dir que emmarcar les tesis doctorals dins una línia de recerca és cada vegada més difícil donada la transversalitat en les temàtiques. Així els estudiants que anteriorment es matriculaven a la línia de Biocatàlisi i tecnologia enzimàtica, moltes vegades demanen englobar-se a la de Genòmica, proteòmica i bioinformàtica ja que treballen el gen, la proteïna com enzim i també finalitzen amb la seva cristal·lització i a més a més si l'enzim pot tenir aplicacions biomèdiques encara el podríem englobar dins la Biotecnologia biomèdica per la seva aplicabilitat. Aquesta multidisciplinarietat ens demostra que no necessitem tantes línies de recerca per enquibir els nostres estudiants, i que les línies de recerca de Biocatàlisi i tecnologia enzimàtica queda més relegada als enzimòlegs. Així mateix, respecte a la de Biotecnologia Models i aplicacions va encaminada aquelles temàtiques que tenen una aplicació en la sostenibilitat, essent també reduït el nombre d'alumnes en la mateixa.

Per poder visualitzar millor les dades, s'incorpora una Taula en la que s'agrupen els 107 estudiants actius en el programa.

QC0208b - % d'estudiants totals matriculats curs 2016-17 segons línia de recerca

Línies de recerca	Nºalumnes	%
Biocatàlisi i tecnologia enzimàtica	1	0,93
Biotecnologia Biomèdica	47	43,9
Biotecnologia Microbiana	26	24,29
Biotecnologia Vegetal	9	8,41
Biotecnologia:Models, metodologies i aplicacions	2	1,86
Genòmica, Proteòmica i Bioinformàtica	18	16,82
Nanobiotecnologia	4	3,7

Font: Comissió acadèmica de doctorat

Doctorands adaptats de programes anteriors. Com a conseqüència de l'extinció definitiva dels programes anteriors en el curs acadèmic 2017-2018, l'EDUB va aprovar dues disposicions transitòries que permetien la incorporació de doctorands de programes extingits als nous programes l'any 2015 i 2017. Aquesta transitòria es referia a doctorands amb la tesi ja molt avançada i que estaven en condicions d'acabar-la en un curs acadèmic. Com a conseqüència d'aquesta incorporació, van adaptar-se al nou programa 10 doctorands l'any 2015, 4 l'any 2016 i 4 doctorands l'any 2017. Tots aquells alumnes que en el curs acadèmic 2013-14 es van incorporar als estudis de doctorat en el mes de Gener del 2014 i tenien beques FPI associades a projecte amb data d'acabament a Gener de 2017 es van matricular ja al programa nou en el següent any. Aquests alumnes s'han incorporat com alumnes de nova incorporació al nou programa encara que provenen de programes antics i per tan ja havien iniciat amb anterioritat la seva tesi. Això fa que el nombre d'alumnes de nou ingrés reals son del ordre de 35-37 cada any, descomptant alumnes que ja havien iniciat la tesi amb normatives anteriors.

1.2. El programa disposa de mecanismes adequats de supervisió dels doctorands i, si escau, de les activitats formatives.

Una vegada a l'any l'estudiant ha de passar per un procés de seguiment del doctorat, en el qual l'estudiant ha d'aportar el CV, on ha d'incloure si ha assistit a congressos, cursos, si ha publicat algun treball o ha fet una estada predoctoral a l'estranger. També s'aprofita per dialogar amb l'estudiant per veure si a nivell del grup de doctorat es fan reunions periòdiques per fer seguiment dels resultats. Cal dir que en tots els grups que han incorporat doctorands es fan reunions periòdiques ja siguin setmanals (grups grans), quinzenals o mensuals (grups més petits). En aquestes reunions els doctorands presenten a la resta del grup els resultats o assisteix a la presentació dels resultats d'altres i es discuteixen i es proposen nous experiments. La formació a aquest nivell de presentació de resultats i la seva defensa és fonamental per una bona formació dels doctorands. Una de les tasques de les comissions de seguiment es reportar la capacitat de presentar resultats i discutir-los per part dels doctorands. Cal dir que el programa de doctorat objecte de seguiment va obtenir una avaluació molt positiva respecte a l'alt grau de publicacions derivades de les tesis, el que concorda amb una bona formació dels doctorands.

Per tant la supervisió es fa a dos nivells:

1. **L'assolida pel propi director de la tesi.** Cal dir que en doctorats de àmbit experimental com és el de Biotecnologia, és molt important captar bons doctorands i que se'ls assigni directors de tesi amb finançament i amb gran capacitat de formar becaris. Les publicacions és el que ens indica en la majoria de casos el potencial del grup en la formació de becaris. El director de la tesi fa un informe anual del doctorand indicant el seu grau de satisfacció. Així mateix s'estimula a l'alumne a opinar sobre el grau de satisfacció del director de la tesi. Quan l'alumne aporta algun matisos negatius sobre el seu director, normalment el seu director també aporta dades negatives de l'alumne. Aquest fet ens porta a contactar amb els dos i a intentar descobrir si existeix algun problema entre doctorand i alumne. En cas de detectar-se un problema s'intenta arbitrar una solució abans d'arribar a una situació de no retorn. Durant aquests 4 anys, únicament hem tingut un cas d'un alumne d'origen Hindú. El problema va estar en que l'alumne tenia unes idees que eren impossibles de satisfer inclòs en el supòsit de canviar-lo de grup. En aquest cas l'alumne va abandonar el doctorat i va tornar al seu país, després d'intentar que fes una estada en un altre grup. També vàrem arribar a la conclusió que no va saber adaptar-se a la nostra cultura i costums.
2. **A nivell de comissions de doctorat, tan de la comissió de coordinació, com de les diferents comissions de seguiment.** Els alumnes de primer any han de presentar el pla de recerca, amb antecedents del tema, objectius a assolir i amb els resultats obtinguts durant el primer any fins el mes de Maig-Juny. L'anàlisi dels



resultats obtinguts el primer any moltes vegades ja demostren que el pla de treball presentat es perfectament factible. En alguns casos en el que l'estudiant comença una temàtica des de zero s'ha d'esperar a un segon any per poder decidir si es canvia de tema o no. Normalment és el propi doctorant i el seu director el que demanen canvi de temàtica en aquests casos. Després de valorar-ho en una reunió conjunta coordinador doctorat/director de tesi/tutor i alumne es decideix el canvi o no. Durant aquests sis anys únicament una vegada s'ha decidit el canvi de tema i en aquest mateix cas l'alumne va abandonar a finals del segon any perquè va descobrir que l'agradava més l'àmbit de la comunicació de la ciència que la recerca.

Cal esmentar que a través del Campus virtual el coordinador del programa esta sempre en contacte amb els alumnes i els hi envia informació d'ofertes de treball o de estades postdoctorals a l'estranger, etc.

Per tot l'exposat podem afirmar que els alumnes del doctorat de Biotecnologia estan perfectament supervisats i que es coneix en cada moment la situació en que es troba l'estudiant respecte al desenvolupament de la seva tesi doctoral i la seva formació.

Les activitats formatives recomanades acostumen a ser cursos específics, cursos transversals, assistència a jornades doctorals, etc. En aquest cas s'organitza una jornada a l'any conjuntament amb el programa de doctorat de Genètica. La supervisió del desenvolupament del treball de recerca i de les activitats de formació, per part del programa, es fa a través de tota la informació recollida durant el seguiment realitzat cada curs acadèmic on s'inclou també un informe del director/a. Destacar que almenys 2 o 3 doctorands de Biotecnologia participen també en les jornades anuals de recerca que organitza la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'alimentació.

També des de la Facultat de Farmàcia es fan activitats pels doctorands de tots el programes de doctorat dins del que es denominen "Seminaris científics i tecnològics". Aquests s'imparteixen durant l'any, un dia a la setmana i els alumnes en funció dels seus interessos assisteixen o no als mateixos. En aquests seminaris s'observa una assistència per part dels alumnes que tenen el seu director en la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació d'aproximadament un 10% dels matriculats.

El fet que d'una banda els estudiants de doctorat desenvolupin la seva tesi doctoral en centres molt diversos i molt actius en la programació de activitats com per exemple seminaris i per altra coneedors que els directors de tesi promouen activament l'assistència dels seus doctorands als mateixos, el professors/investigadors que formen la comissió de coordinació del màster tenen la certesa que la formació dels alumnes és molt bona i que la realització de més seminaris des de el programa no seria més beneficiós ja que s'ha de contemplar el desplaçament dels estudiants des de els diferents centres a la Facultat de Farmàcia que en alguns casos pot arribar a ser 1 hora d'anada i una altra de tornada. El fet que la tesi es

recomani realitzar-la en 3 anys fa que s'hagi de fer un ús molt racional del temps, sempre vetllant per la formació del doctorand.

1.3 El programa recull les modificacions que s'han introduït en aquest període de seguiment.

No han s'han produït modificacions significatives del programa des de la seva verificació. Com a molt, esmentar les jubilacions de 7 investigadors que formaven doctorands dins el programa en el curs 2016-17 i els 5 que es preveu ho faran en el 2017-18. Aquest nombre no supera el 25% del total, i per tan no es considera una modificació rellevant

Conclusió. L'estàndard 1 s'assoleix, segons s'ha argumentat amb les informacions recollides en aquest punt, tot i que com ja s'ha assenyalat caldria considerar la millora d'alguns aspectes com és la reducció del nombre de línies..

ESTÀNDARD 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA

La institució informa de manera adequada a tots els grups d'interès sobre les característiques del programa de doctorat i sobre els processos de gestió que en garanteixen la qualitat

2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada sobre les característiques del programa de doctorat, el seu desenvolupament operatiu i els resultats assolits.

L'EDUB compta amb una pàgina web que inclou tota la informació necessària per a l'accés als programes de doctorat, en català, castellà i anglès: http://www.ub.edu/escola_doctorat/ca/inici-edub-nova. En aquesta pàgina s'informa de manera veraç, completa i actualitzada d'informació sobre l'EDUB, el sistema de garantia interna de qualitat, els processos d'admissió i accés, els requisits d'accés, la informació de matrícula, el calendari acadèmic, els requisits dels candidats estrangers, els preus i serveis, assegurances, el procés de realització del doctorat, els procediments a seguir per al seguiment, procediment per al dipòsit i lectura de la tesi, els programes d'intercanvi internacional, els ajuts internacionals i el conjunt de la normativa de doctorat. El web ha estat renovat recentment, pel que conté la informació actualitzada.

Aquesta informació és accessible a tots els interessats i conté els requisits d'informació pública i d'indicadors recollits a les taules 1.1 i 1.2 de l'apartat 3.2 de la Guia per al seguiment dels programes oficials de doctorat d'AQU Catalunya.

El programa en aquests moments no disposa d'una pàgina de doctorat específica, si bé ens proposem crear-ne una abans del curs 2018-19. Cal dir però que la pàgina WEB de l'escola de doctorat té informació rellevant i els doctorands matriculats tenen tota la informació a través del campus virtual.



La pàgina web de l'EDUB s'ha mostrat adequada per a la informació pública, però es considera necessària la seva millora. En aquest sentit, l'EDUB està treballant per a una pàgina web més funcional i amb informació molt més detallada de cada programa de doctorat. Es preveu implantar-se durant l'any 2018.

2.2. La institució garanteix un fàcil accés a la informació rellevant del programa de doctorat a tots els grups d'interès, que inclou els resultats del seguiment i, si escau, de la seva acreditació.

Tota la informació esmentada a l'apartat anterior és accessible universalment per a tots els grups d'interès des de l'espai web de l'EDUB. Els informes de verificació estan disponibles a la pàgina web de l'EDUB i els informes de seguiment, quan es generin, seran públics dins del web de l'EDUB i dels diferents programes de doctorat. http://www.ub.edu/escola_doctorat/ca/inici-edub-nova. Malauradament, no es disposa de recursos per mantenir aquesta informació actualitzada i l'EDUB ha de millorar aquest aspecte, el que es pretén fer al llarg de l'any 2018.

Els indicadors requerits en aquest apartat seran públics una vegada finalitzats els informes de seguiment de cada programa de doctorat, aproximadament el Febrer del 2018. S'oferiran xifres sobre oferta de places, estudiants de nou ingrés, amb beca, estrangers, total de matriculats i abandonaments, nombre de tesis lligides, de tesis *Cum Laude*, de doctors amb menció internacional, nombre de professors amb sexenni viu de les tesis defensades per a cada un dels programes de doctorat en els darrers anys.

2.3. La institució publica el SGIQ en el que s'emmarca el programa de doctorat.

El SGIQ de l'Escola de Doctorat de la UB és d'accés públic al web de l'EDUB i pot consultar-se a http://www.ub.edu/escola_doctorat/ca/saiqu/sistema-de-garantia-de-qualitat-intern.

Conclusió. L'estàndard 2 s'assoleix, segons s'ha argumentat amb les informacions recollides en aquest punt, tot i que caldria considerar la millora d'alguns aspectes, com s'ha assenyalat, i que es recopilen al final del document

ESTÀNDARD 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE QUALITAT (SGIQ)

L'EDUB (com a organització de la UB encarregat de la formació doctoral i que té adscrits els programes de doctorat) disposa d'un sistema propi de garantia interna de la qualitat, tot i que s'emmarca dins del SAIQU de la UB, i que està formalment establert i implementat assegurant, de forma eficient, la qualitat i la millora contínua del programa d'acord amb les directrius.

3.1. El SGIQ implementat facilita els processos de disseny i aprovació del programa de doctorat, el seguiment i l'acreditació.

Verificació. Tots els programes de doctorat de la UB han estat dissenyats, aprovats i verificats seguint el SGIQ de l'Escola de Doctorat i la Guia per a l'elaboració i la verificació de les propostes de programes de doctorat d'AQU.

Seguiment. Els processos de seguiment, implantats per primer cop en aquest document, s'han dissenyat perquè puguin servir per a la reflexió interna i per detectar les millores, d'acord amb el SGIQ de l'Escola de Doctorat i la Guia per al seguiment dels programes oficials de doctorat d'AQU. Els informes de seguiment seran publicats en el web de l'EDUB

Acreditació. Aquest programa de doctorat s'haurà de sotmetre al procés d'acreditació. L'EDUB i l'APQUB estan dissenyant el procés a seguir i els processos a implementar per portar-los a terme.

Valoració del programa de doctorat sobre els diferents processos. El procés es valora positivament ja que ha permès el disseny i l'aprovació del programa de doctorat sense cap anomalia, aconseguint la verificació favorable del mateix. El programa valora positivament el procés de seguiment perquè ha permès l'anàlisi i la revisió de la implantació, desenvolupament i resultats del mateix, i també possibilita la detecció d'aspectes a millorar i la introducció de millores. De totes maneres, en acabar el primer seguiment de programes de doctorat es procedirà a l'avaluació del procés i a adoptar les mesures necessàries per millorar-lo.

3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient del programa de doctorat.

El SGIQ de l'EDUB contempla de forma centralitzada indicadors d'accés, matrícula, professorat, resultats, necessaris per al seguiment i la futura acreditació dels programes. Es recullen els indicadors indicats a la taula 1.2 de l'apartat 3.2 de la Guia per al seguiment dels programes oficials de doctorat d'AQU. El SGIQ garanteix la recollida de la informació mitjançant els diferents processos.

Els indicadors són accessibles per a tots els interessats i es faran públics una vegada elaborat els informes de seguiment (febrer 2018).

En relació a la recollida de la satisfacció dels diferents grups d'interès, actualment estem en el procés d'elaboració de les diferents enquestes i que estaran disponibles per a l'acreditació dels programes de doctorat.

El SIGQ preveu, que pel que fa als doctorands, que es realitzaran dues enquestes, una de forma anual en s'inclouria en l'informe de seguiment i una segona coincidint amb el dipòsit de

la tesi doctoral. Tanmateix, aquests aspectes encara no s'han pogut portar a terme i es preveu implantar-los al llarg del curs 2017/18 i 2018/19.

3.3. El SGIQ implementat es revisa periòdicament per a analitzar-ne l'adequació i, si escau, es proposa un pla de millora per optimitzar-lo.

El SGIQ de l'Escola de Doctorat es va dissenyar en el moment de la implantació dels diferents programes de doctorat, però tanmateix s'hauran de fer accions específiques per procedir a la revisió del mateix per optimitzar-lo. Al llarg del curs 2017/18 es crearà una comissió per adequar-lo a l'experiència desenvolupada al llarg d'aquests anys. Abans del juny 2018, s'elaborarà un primer informe de revisió dels diferents processos implantats del SGIQ

Conclusió. L'estàndard 3 s'assoleix, segons s'ha argumentat amb les informacions recollides en aquest punt, però caldria considerar la millora d'alguns aspectes, especialment pel que fa referència als processos de recollida d'informació a través d'enquestes d'opinió especialment als egressats.

ESTÀNDARD 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT

El professorat és suficient i adequat, d'acord amb les característiques del programa de doctorat, l'àmbit científic i el nombre de doctorands

4.1. El professorat té una activitat de recerca acreditada.

El professorat del PDBiotec es pot considerar de qualitat excel·lent en relació als requeriments demanats. Tant els professors que formen part de la plantilla de la nostra universitat com aquells que s'impliquen com directors de tesi sent externs a la institució demostren tenir capacitat provada per dur a terme aquesta tasca. Aquesta qualitat es fa patent en les dades que poden trobar-se al web de l'EDUB. El percentatge del professorat que pot tenir sexennis és del 76% (dada que es va justificar en presentar la memòria de verificació). D'aquest grup de directors/es del programa que estan en condicions de tenir un sexenni viu el 95% el tenen. Aquest valor és molt elevat i està d'acord amb l'alt potencial investigador que tenen tots els implicats en el programa. Els directors/es que no tenen sexenni viu han de demostrar que tenen capacitat investigadora per poder dirigir tesis doctorals ja que el nombre de publicacions i la seva qualitat científica és elevada, segons ens consta en el CV i de l'anàlisi dels índex de qualitat. Aquesta valoració es fa demanant que aportin els articles que hagin publicat en revistes amb factor d'impacte en els darrers anys. Ja en l'informe que l'AQU ens va remetre en el procés de verificació deia "*El personal asociado al programa se considera suficiente y muy adecuado. Lo forman 79 profesoras y profesoras distribuidos en 7 líneas de investigación, todas ellas compuestas por grupos de investigación reconocidos por la Generalitat de Catalunya (SGR). El porcentaje de sexenios alcanza el 79%. Se destaca muy positivamente la producción científica seleccionada por el programa: 25 artículos en revistas indexadas, todos ellos de primer cuartil y con índices de*

impacto muy elevados. Igualmente se valoran muy positivamente los proyectos competitivos, las tesis leídas y las contribuciones científicas que se han derivado de ellas". Cal esmentar que el professorat és basicament el mateix i segueix en la mateixa línia de publicar i en general d'obtenir projectes malgrat la davallada en el nombre d'adjudicacions dels mateixos.

Els cos de professorat titular, catedràtic i agregat representa aproximadament el 62% dels directors/es del doctorat. La resta son investigador adscrits a centres de recerca com l'IRB, CSIC, IDIBAPS, etc. on tenen figures d'investigador, però que el seu contracte no contempla de forma obligatòria una dedicació a la docència de primer o segon cicle però sí que s'impliquen en la docència de tercer cicle i de forma molt eficient. Els professors que estan propers a la jubilació ja no demanen el tram. Respecte als directors, també es demana que aportin informació sobre les activitats de recerca que desenvolupen en el moment de acceptar ser director. Amb aquests factors la coordinació del programa autoritza que els directors formin part dels recursos humans del programa de doctorat. En aquests moments gairebé el 90% dels directors de tesi compleix aquest requisit. Aquest punt s'assoleix, si bé l'objectiu seria ampliar el percentatge de professors amb possibilitat d'obtenció d'un sexenni, que el tingui viu, i que el 100% de professorat complís totes les condicions que es demanen. La manca d'inversió en I+D+I dels governs fa que dificulti en aquests últims anys el finançament d'algun grup i que aquests directors puguin a llarg termini continuar com a directors de tesi. Cal esperar a d'aquí a dos anys per saber com evoluciona el finançament de la investigació per treure una valoració a llarg termini.

La majoria el professorat del programa participa en projectes de recerca competitius i donat que aquest llistat és molt extens, s'inclourà al web de l'EDUB al finalitzar el procés de seguiment. En el moment de realització de la memòria hi ha, un total de 52 projectes vius en relació al programa a banda del finançament a través dels SGR. Actualment hi ha 35 grups de recerca consolidats vinculats al programa, si bé s'està a l'espera de la nova resolució de la Generalitat per aquests tipus de projectes i per tan el nombre pot variar. Cal dir que cada vegada més hi ha una major interacció entre grups, fet que facilita que molts investigadors s'agrupin per demanar aquests tipus d'ajudes.

Remarcant així mateix, que nombrosos professors del programa estan vinculats a l'Institut/s de Recerca, concretament al de Biomedicina de la UB i al de Neurobiologia, entre d'altres. Aquests instituts tenen una forta trajectòria de recerca i han estat avaluats positivament per l'AGAUR.

Mencionar especialment que entre membres del programa de doctorat hi ha investigadors de gran vàlua, entre ells destacaria per la seva excel·lència:

- Dra Marta Cascante que va rebre la medalla Narcís Monturiol al mèrit Cièntific i tecnològic en l'any 2016.

-Dr. Javier Luque que dins de la proteòmica i bioinformàtica ha publicat més de 250 articles en un període de temps relativament curt.



-Dra. Laura Herrero que ha rebut diferents premis com investigadora jove per la seva trajectòria en recerca, entre ells el premi Lilly.

Dra. Carmen Peralta impulsora d'una spin-off involucrada en temes de transplantament de fetge

<http://www.idibaps.org/actualitat/noticies/19641/transplant-biomedicals-spin-off-de-lidibaps-obte-15-milions-deuros> .

-El Dr. Albert Bosch, premi de recerca del Col·legi oficial de Biòlegs de Catalunya (2017) i membre de comitès científics assessors de Seguretat Alimentària, de la malaltia per virus de Ébola i de malalties transmissibles emergents d'alt risc de la Generalitat de Catalunya.

-El Dr. Joan Jofre, president de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.

-El Dr. Javier Pastor, President del Grupo Especialitzat de Microbiologia Industrial i Biotecnologia Microbiana de la Sociedad Española de Microbiología (SEM).

Respecte al programa, cal fer notar que no s'han produït modificacions substancials respecte a les previsions de les dades aportades en el moment de la verificació del doctorat. Els petits canvis es deuen a la jubilació de part del professorat acreditat i a la no incorporació de nou professorat per la política de reposició del professorat.

4.2. El professorat és suficient i té la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions.

El professorat analitzat per la comissió de verificació del doctorat va considerar que era clarament suficient i qualificat per a la direcció de les 35 places ofertes anualment. Ja que la disminució no és remarcable, des de el programa es considera que és adequat i suficient per dirigir aquests doctorands. Els professors demostren gran interès en dirigir tesis doctorals d'estudiants, principalment, amb beques. La situació actual és que hi ha més professors disposats a dirigir tesis doctorals que estudiants en condicions de poder fer els estudis amb beques. Aquest fet en gran part es degut a les escasses beques doctorals que s'atorguen tant des de el govern d'Espanya, com de la Generalitat. Però un aspecte positiu és la capacitat d'alguns grups de poder fer contractes a través de la Fundació Bosch i Gimpera, la Marató de TV3 o algun altre tipus de pagament a partir d'ajuts per a la recerca que rep el director de tesi.

4.3. El programa de doctorat compta amb les accions adients per fomentar la direcció de tesis.

El PDBiotec no promou accions continuades per fomentar la direcció de tesis perquè el nombre de directors es suficient per cobrir la demanda dels alumnes de nou ingrés. Respecte als alumnes, els potencials directors de tesi i dels seus contactes es poden captar alumnes amb cotutela amb altres Universitats com la de Milan o Grenoble i també alumnes d'altres Universitats. Cal especificar que alguns professors tenen una estreta relació amb Universitats Europees i de Llatinoamèrica, però els millors missatgers del programa son els



propis doctorands que tornen als seus països al finalitzar la Tesi i molts d'ells s'incorporen en les Universitats d'origen. D'aquí que el programa tingui cada any alumnes amb beques Xile que a més a més són de la mateixa Universitat, la Universitat de Talca. Aquest fet indica l'alt grau de satisfacció que els alumnes de doctorat tenen del programa i la difusió que els mateixos fan del programa.

4.4. El grau de participació de professorat estranger i doctors internacionals en les comissions de seguiment i tribunals de tesi és adequat a l'àmbit científic del programa.

Respecte a les comissions de seguiment el programa no preveu la participació d'investigadors estrangers per dos motius, 1) que els membres de la comissió de seguiment són altament qualificats per assolir aquesta tasca i 2) la limitació pressupostària del programa, que fa que es prioritzi la impartició de seminaris per experts en determinats temàtiques. Tot i així el programa té un 10% d'estudiants en regim de cotutela amb directors estrangers i el 15% de les tesis en el període de temps avaluat (des de 2014 fins ara) el director o codirector de tesi es un investigador estranger.

Durant el curs 2016-2017 s'han llegit 10 tesis i d'aquestes 1 ha obtingut la menció internacional. Cal dir que aquests doctorands són de l'anterior programa de biotecnologia (Codi H0401) ja que en l'actual programa comencen a llegir-se aquest any. Els tribunals de les tesis estan formats per tres membres, dels quals dos han de ser externs al programa. És poc freqüent que un dels membres del tribunal sigui estranger. Cal notar que el pressupost disponible (un màxim de 600 euros, tot i que en alguns casos el grup de recerca o departament complementa el pressupost) per a finançar el viatge i l'allotjament dels membres del tribunal no permet finançar més d'un membre que moltes vegades ve d'una altra universitat espanyola. En el cas de tesis amb menció internacional, el pressupost disponible és superior (fins a 900 euros) i és més habitual comptar amb un i en casos excepcionals dos investigadors estrangers al tribunal. Tot i les dificultats econòmiques i administratives per aconseguir la participació de professorat estrangers, es veu positiu fomentar-ne la seva participació si bé en alguns casos es veu dificultada per les diferències en els paràmetres que s'utilitzen alhora de jutjar una tesi. En aquest sentit comentar el cas d'una alumna amb 4 articles publicats, estada a l'estranger i que va defensar la tesi amb anglès de forma molt brillant no se li va concedir la màxima qualificació de "Cum Laude". El motiu va ser que el membre de tribunal de UK no considerava suficient l'extensió dels mètodes utilitzats en el desenvolupament de la Tesi. Això fa que alumnes brillants puguin no obtenir la màxima qualificació (Cum laude) i alumnes més normals, sí. Aquí, s'hauria d'arbitrar alguna norma legal a través de la qual l'alumne pugues aixecar una protesta i trobar alguna solució com per exemple que un altre tribunal avalués l'alumne. Des de l'EDUB i des de la coordinació del programa es continuarà vetllant perquè el tribunal sigui molt expert en el tema independentment de la procedència i també pels als aspectes administratius i econòmics.

Conclusió. L'estàndard 4 s'assoleix, segons s'ha argumentat amb les informacions recollides en aquest punt, si bé es veu aconsellable fomentar la participació de membres de tribunal procedent de l'estranger, sempre que el pressupost ho permeti.

ESTÀNDARD 5: EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE

Els recursos materials i serveis necessaris per al desenvolupament de les activitats previstes en el programa de doctorat i per a la formació del doctorand són suficients i adequats al nombre de doctorands i a les característiques del programa. Així ho van determinar la comissió d'avaluació del programa en l'any 2014. Cal dir que aquests recursos són els mateixos dels que disposàvem en el moment de presentar la memòria de verificació i a més de nous equipaments que s'han anat incorporant per tal d'adaptar les necessitats de cada moment segons les metodologies que es necessiten. Si un grup no disposa de l'algun aparell més sofisticat estableix col·laboracions per tal de portar a terme la tècnica necessària i més idònia en cada moment. En l'informe AQU sobre la verificació del programa deia " *Los recursos materiales generales de la universidad, necesarios para el desarrollo de las actividades previstas en los programas de doctorado y para la formación de los doctorandos, son suficientes y adecuados. Igualmente, los servicios generales de la universidad necesarios para la orientación del doctorando se consideran suficientes y adecuados*". Donat que són els mateixos els considerem com bons encara que s'ha de treballar per incorporar tots aquells aparells de nova generació que faciliti la investigació.

5.1. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre de doctorands i a les característiques del programa de doctorat.

La Universitat de Barcelona posa a disposició dels programes de doctorat, pel desenvolupament de les seves activitats, tots els recursos materials dels quals disposa com biblioteques, aules d'informàtica, sales d'estudi, laboratoris, els centres tecnològics, així com els serveis d'atenció a l'estudiant. El fons documental i accessible online en l'àmbit del programa de doctorat és adequat, especialment pel que fa a l'accés a les publicacions i revistes científiques. Tal i com s'ha comentat anteriorment són els mateixos de fa 4 anys, moment en que es va presentar el programa a verificació.

Els recursos materials són adequats i específics en quan a instal·lacions (espais per a la ubicació i treball dels doctorands, laboratoris, aules d'informàtica, biblioteques, etc.) per a la realització de la recerca són adequats respecte als doctorands. Els doctorands desenvolupen la seva investigació als espais de la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'alimentació i de la Facultat de Biologia fonamentalment i en els instituts de recerca d'IDIBAPS, IRB, IQAC que tenen els recursos materials que necessiten per

portar a terme la seva tesi doctoral. També hi ha tesis doctorals que es fan en col·laboració amb empreses dins dels doctorats industrials, entre aquestes esta Transplant Biomedicals, spin-off de l'IDIBAPS i Greenaltech entre d'altres.

No es disposen d'enquestes específiques dels estudiants de l doctorat pel que fa a instal·lacions i recursos, però sí es disposen enquestes respecte al conjunt d'alumnes de la Facultat. En aquest sentit, les enquestes són favorables i mostren que els recursos són adequats.

5.2. Els serveis a l'abast dels doctorands suporten adequadament el procés d'aprenentatge i faciliten la incorporació al mercat laboral.

La UB disposa de serveis d'acollida i d'altres prestacions logístiques (habitatge, assessorament sobre qüestions legals respecte de la residència, etc.), d'orientació acadèmica (beques, mobilitat, projectes, etc.) i d'orientació professional i inserció laboral. Aquesta informació es facilita des de la coordinació des de la Facultat i des del SAE (Servei d'Acollida a Estudiants).

Els doctorands reben des del PDBiotec i des de l'EDUB informació sobre els serveis de la UB dels que poden gaudir com estudiants. La pàgina web de la universitat també disposen d'enllaços per obtenir informació sobre acollida i orientació acadèmica. Cal recordar que molts estudiants realitzen el doctorat sota la direcció d'investigadors d'altres centres i en aquest cas és el propi grup de recerca on s'integra el que els hi dona la informació. Cal dir que per la realització de la tesi doctoral hi ha vegades que es necessita uns aparells que va més enllà dels propis centres o Facultats, com és la utilització del sincrotró Alba o d'altres.

Conclusió. L'estàndard 5 s'assoleix, segons s'ha argumentat amb les informacions recollides en aquest punt.

ESTÀNDARD 6: QUALITAT DELS RESULTATS

Les tesis doctorals, les activitats formatives i l'avaluació són coherents amb el perfil de formació. Els resultats quantitatius dels indicadors acadèmics i d'inserció laboral són adequats

6.1. Les tesis doctorals, les activitats de formació i la seva avaluació són coherents amb el perfil formatiu pretès

El doctorand presenta un projecte de tesi doctoral en el moment de l'admissió i la coordinació del programa el valora, comprovant l'adequació al PDBiotec i a la línia d'investigació en la que es vol inscriure.

En la comissió de seguiment, que avalua anualment el ritme de desenvolupament de la tesi doctoral, es valora especialment que la recerca de l'estudiant avanci i compleixi el



cronograma que s'havia marcat en el moment de presentació del pla de recerca. Sempre es té en compte que poden haver-hi variacions que van apareixent a mida que la investigació avança, i que poden implicar una modificació del pla de recerca i del projecte de tesi doctoral. Les activitats de formació més habituals són en primer lloc les realitzades pel grup d'acollida

Formació específica per a la tesi doctoral, proporcionada generalment pel grup de recerca d'acollida.

1. Formació en forma de seminaris i cursos, ja sigui dins del programa o d'acord amb els màsters pròxims.
2. Formació transversal, de competències relacionades amb la presentació de publicacions, inserció professional, etc.
3. Assistència i participació en seminaris, congressos, etc.
4. Jornades anuals de presentació de projectes d'avenços de les tesis

L'avaluació del desenvolupament de l'estudiant com a investigador, la fa el director mitjançant l'informe anual, així com la Comissió del PDBiotec i les comissions, en el moment de presentació del pla de recerca, seguiment i, finalment, de la tesi doctoral. El sistema d'avaluació es considera adequat per als objectius d'aprenentatge del programa.

L'EDUB pensa implantar properament un sistema de formació transversal a través d'unes càpsules formatives que permetran millorar la formació transversal.

A nivell del programa amb la impartició de seminaris d'interès científica i tecnològica que es fan a través de la Facultat i de la Jornada de recerca de la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'alimentació i de la Facultat de Biologia.

4.2. El valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques del programa de doctorat.

Dedicació. La proporció de doctorands a temps complet és del 98% aproximadament i a temps parcial del 2%. Aquests valors es consideren totalment adequats. La realització de tesis amb un component molt rellevant de recerca és molt difícil realitzar-la a temps parcial a excepció de les relacionades amb la bioinformàtica. Aquest camp és molt més fàcil poder treballar des de casa fora de l'horari laboral considerat normal.

Taxa d'abandonament. La taxa d'abandonament del programa és molt reduïda, de fet en el nou programa únicament hi ha un 2% d'abandonament, si bé encara és molt d'hora de valorar perquè es comencen a llegir les primeres tesis doctorals. Respecte als programes anteriors l'abandonament era d'aproximadament d'un 2 a un 3% depenen de l'any. Per aquest motiu aquesta xifra es considera estable i dins de la normalitat. El fet que més d'un 95% continuï amb el programa mostra l'interès dels nostres estudiants en poder portar a



terme la seva tesi doctoral malgrat les dificultats que es puguin trobar durant el procés. La normativa actual demana un major compromís en exigir que la tesi doctoral s'acabi en un període de temps establert, tot i tenint en compte que es pot demanar alguna prorroga. Malgrat això el programa considera justa la finalització de les tesis doctorals en 3 anys, però si volem una tesi que es pugui presentar per compendi de articles, els resultats han de ser publicats. Per aquest motiu sempre que es sol·licita es dona la prorroga d'un any.

En la Taula que s'adjunta es detallen els dos alumnes que van abandonar al no ser-li adjudicada la beca sol·licitada.

QC0215 - Detall d'abandonament del programa

NIUB	IDENSY	PRIMER CURS	DARRER CURS	COGNOM1	COGNOM2	NOM
11733260	HDK06	2015	2015	CASTRO	DE MOURA	MANUEL
15266672	HDK06	2014	2014	JUNQUEIRA	BORGES	RAFAEL

Font: Gestió acadèmica de la UB.

Qualitat de les tesis. La qualitat de les tesis doctorals defensades en el PDBiotech és molt alta i el 80% obtenen la menció cum laude. Aquesta xifra es valora de forma molt satisfactòria, Si bé el nombre de tesis llegides dins aquest nou programa és d'1, aquest nombre estaria d'acord amb el % obtingut en anteriors programes.

Menció internacional. Un 15% de les tesis obtenen la menció internacional. Aquesta xifra es considera dins la normalitat d'acord amb les expectatives del programa. Des de l'EDUB i el programa de doctorat es pensa promocionar la menció internacional, donat el seu interès per als doctorands tot i que les restriccions pressupostaries i la manca d'ajudes per sortir a l'estranger son una de les limitacions. També cal dir que el fet de tenir un alt nombre d'alumnes estrangers, fa que sentin menys la necessitat de formar-se en un altre país a més del de procedència i de Barcelona. També cal especificar que actualment tenim un 6% de doctorands que estan fent la tesi en regim de cotutela i per tant la seva tesi serà reconeguda per dos països. Tenint en compte tots aquests detalls estem molt satisfets de la formació i trajectòria del nostres doctorands.

Estades recerca. Les estades de recerca estan d'acord amb l'obtenció de la menció internacional. Hi ha un 15% dels estudiants que obtenen la menció internacional més els estudiants que fan el doctorat en cotutela que és un 6% més. Per tant la mitjana d'estada de recerca es de 3 mesos pels doctorands de menció internacional i d'un any pels de cotutela, que representa un 21% dels estudiants del programa

Nivell de les tesis. Les tesis emmarcades en els dels programes anteriors i que han estat a la base de l'actual programa de doctorat de biotecnologia, van generar publicacions d'una gran qualitat. Tanmateix, donats els pocs anys transcorregut des de la implantació del programa, tenim pocs indicadors sobre les publicacions. Es pot constatar que el 99% de les tesis presentades tenen publicacions derivades que les presentades per compendi de articles (al voltant del 5%) ja compten amb publicacions avaluades en revistes d'impacte. El programa està treballant en la recollida de dades sobre les publicacions generades després de la tesi. Presenten aquí els articles publicats derivades de deu tesis llegides en el 2016, a títol d'exemple i que corresponen al programa de biotecnologia regulat pel decret anterior a l'actual.

1)	Ciudad-Roberts, Andrés 13/01/2016	<ul style="list-style-type: none"> • Alcohol enhances the psychostimulant and conditioning effects of mephedrone in adolescent mice; postulation of unique roles of D3 receptors and BDNF in place preference acquisition. Ciudad-Roberts A, Camarasa J, Ciudad CJ, Pubill D, Escubedo E. Br J Pharmacol. 2015 Oct;172(20):4970-84. Impact factor : 5.259 • The combination of MDPV and ethanol results in decreased cathinone and increased alcohol levels. Study of such pharmacological interaction. López-Arnau R, Buenrostro-Jáuregui M, Muñoz-Villegas P, Rodríguez-Morató J, Ciudad-Roberts A, Duart L, Camarasa J, De la Torre R, Pubill D, Escubedo E. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2017 Jun 2;76:19-28. Impact factor: 4.025 • Changes in CREB and deltaFosB are associated with the behavioural sensitization induced by methylenedioxypyrovalerone. Buenrostro-Jáuregui M, Ciudad-Roberts A, Moreno J, Muñoz-Villegas P, López-Arnau R, Pubill D, Escubedo E, Camarasa J. Psychopharmacol. 2016 Jul;30(7):707-12. Impact factor 3.875 • Local Control of Extracellular Dopamine Levels in the Medial Nucleus Accumbens by a Glutamatergic Projection from the Infralimbic Cortex. Quiroz C, Orrú M, Rea W, Ciudad-Roberts A, Yepes G, Britt JP, Ferré S. J Neurosci. 2016 Jan 20;36(3):851-9. Impact factor 5.924 • The combination of ethanol with mephedrone increases the signs of neurotoxicity and impairs neurogenesis and learning in adolescent CD-1 mice. Ciudad-Roberts A, Duart-Castells L, Camarasa J, Pubill D, Escubedo E. Toxicol Appl Pharmacol. 2016 Feb 15;293:10-20. Impact Factor: 4.55 • Alcohol enhances the psychostimulant and conditioning effects of mephedrone in adolescent mice; postulation of unique roles of D3 receptors and BDNF in place preference acquisition. Ciudad-Roberts A, Camarasa J, Ciudad CJ, Pubill D, Escubedo E. Br J Pharmacol. 2015 Oct;172(20):4970-84. Impact Factor: 5.259 • Protracted treatment with MDMA induces heteromeric nicotinic receptor up-regulation in the rat brain: an autoradiography study. Ciudad-Roberts A, Camarasa J, Pubill D, Escubedo E. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2014 Aug 4;53:1-8. Impact Factor: 4.27 • Depression-like behavior is dependent on age in male SAMP8 mice. Pérez-Cáceres D, Ciudad-Roberts A, Rodrigo MT, Pubill D, Camins A, Camarasa J, Escubedo E, Pallàs M. Biogerontology. 2013 Apr;14(2):165-76. Impact Factor: 3.30 • Heteromeric nicotinic receptors are involved in the sensitization and addictive properties of MDMA in mice. Ciudad-Roberts A, Camarasa J, Pubill D, Escubedo E. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2013 Jul 1;44:201-9. Impact factor: 4.025
2)	Marina Giralt 02/02/2016	<ul style="list-style-type: none"> • Transactivation of cytosolic alanine aminotransferase gene promoter by p300 and c-Myb. Anemaet IG, González JD, Salgado MC, Giralt M, Fernández F, Baanante IV, Metón I. J Mol Endocrinol. 2010 Sep;45(3):119-32. Impact Factor: 3.577 • Expressional regulation of key hepatic enzymes of intermediary metabolism in European seabass (<i>Dicentrarchus labrax</i>) during food deprivation and refeeding. Viegas I, Caballero-Solares A, Rito J, Giralt M, Pardal MA, Metón I, Jones JG, Baanante IV. Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol. 2014 Aug;174:38-44. Impact Factor 2.24
3)	Tudela Ramos /Rebeca	<ul style="list-style-type: none"> • Changes in RNA catabolites of sparkling wines during the biological aging. Tudela R, Riu-Aumatell M, Castellari M, Buxaderas S, López-Tamames E. J Agric Food Chem. 2013 Jun 26;61(25):6028-35. Impact Factor: 3.154 • Ultrastructural changes of sparkling wine lees during long-term aging in real enological

	Data de lectura 03/02/2016 Realització de la tesi a temps parcial.	<p>conditions. Tudela R, Gallardo-Chacón JJ, Rius N, López-Tamames E, Buxaderas S. FEMS Yeast Res. 2012 Jun;12(4):466-76. Impact Factor 2,69</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ultrahigh-Performance Liquid Chromatography (UHPLC)-Tandem Mass Spectrometry (MS/MS) Quantification of Nine Target Indoles in Sparkling Wines. Tudela R, Ribas-Agustí A, Buxaderas S, Riu-Aumatell M, Castellari M, López-Tamames E. J Agric Food Chem. 2016 Jun 15;64(23):4772-6. Impact Factor: 3.154.
4)	Solé Anna 04/03/2016	<ul style="list-style-type: none"> • Repair of single-point mutations by polypurine reverse Hoogsteen hairpins. Solé A, Villalobos X, Ciudad CJ, Noé V. Hum Gene Ther Methods. 2014 Oct;25(5):288-302. Impact Factor: 2,4 • Validation of miRNA-mRNA interactions by electrophoretic mobility shift assays. Solé A, Mencia N, Villalobos X, Noé V, Ciudad CJ. BMC Res Notes. 2013 Nov 12;6:454. Impact Factor: 2.2 • Improved design of PPRHs for gene silencing. Rodríguez L, Villalobos X, Solé A, Lliberós C, Ciudad CJ, Noé V. Mol Pharm. 2015 Mar 2;12(3):867-77. Impact Factor 4.4 • Effect of Polypurine Reverse Hoogsteen Hairpins on Relevant Cancer Target Genes in Different Human Cell Lines. Villalobos X, Rodríguez L, Solé A, Lliberós C, Mencia N, Ciudad CJ, Noé V. Nucleic Acid Ther. 2015 Aug;25(4):198-208. Impact Factor: 3.33 • Spanish consensus on the prevention and treatment of Pseudomonas aeruginosa bronchial infections in cystic fibrosis patients. Cantón R, Máz L, Escribano A, Oliveira C, Oliver A, Asensio O, Gartner S, Roma E, Quintana-Gallego E, Salcedo A, Girón R, Barrio MI, Pastor MD, Prados C, Martínez-Martínez MT, Barberán J, Castón JJ, Martínez-Martínez L, Poveda JL, Vázquez C, de Gracia J, Solé A; en representació del Grupo Español de Consenso del Tratamiento Antimicrobiano en el Paciente con Fibrosis Quística. Arch Bronconeumol. 2015 Mar;51(3):140-50. Impact Factor: 1.88 • Correction of point mutations at the endogenous locus of the dihydrofolate reductase gene using repair-PolyPurine Reverse Hoogsteen hairpins in mammalian cells. Solé A, Ciudad CJ, Chasin LA, Noé V. Biochem Pharmacol. 2016 Jun 15;110-111:16-24. Impact Factor: 3.19 • Identification of novel Sp1 targets involved in proliferation and cancer by functional genomics. Oleaga C, Welten S, Belloc A, Solé A, Rodríguez L, Mencia N, Selga E, Tapias A, Noé V, Ciudad CJ. Biochem Pharmacol. 2012 Dec 15;84(12):1581-91. Impact Factor: 3.19 • CYP1A1 is overexpressed upon incubation of breast cancer cells with a polyphenolic cocoa extract. Oleaga C, García M, Solé A, Ciudad CJ, Izquierdo-Pulido M, Noé V. Eur J Nutr. 2012 Jun;51(4):465-76. Impact Factor: 4.37 • Polypurine reverse-Hoogsteen (PPRH) oligonucleotides can form triplexes with their target sequences even under conditions where they fold into G-quadruplexes. Solé A, Delagoutte E, Ciudad CJ, Noé V, Alberti P. Sci Rep. 2017 Jan 9;7:39898. doi: 10.1038/srep39898. Impact Factor: 5.47
5)	Mingot Martí, Ares 31/05/2016	<ul style="list-style-type: none"> • RNA polymerase slippage as a mechanism for the production of frameshift gene products in plant viruses of the potyviridae family. Rodamilans B, Valli A, Mingot A, San León D, Baulcombe D, López-Moya JJ, García JA. J Virol. 2015 Jul;89(13):6965-7. Impact Factor: 4.69 • The P1N-PISPO trans-Frame Gene of Sweet Potato Feathery Mottle Potyvirus Is Produced during Virus Infection and Functions as an RNA Silencing Suppressor. Mingot A, Valli A, Rodamilans B, San León D, Baulcombe DC, García JA, López-Moya JJ. J Virol. 2016 Jan 20;90(7):3543-57. Impact Factor: 4.69
6)	Mir Bonin Joan Francesc 11/07/2016	<ul style="list-style-type: none"> • Mitochondrial fatty acid oxidation in obesity. Serra D, Mera P, Malandrino MI, Mir JF, Herrero L. Antioxid Redox Signal. 2013 Jul 20;19(3):269-84. Impact Factor: 3.74 • Fatty acid metabolism and the basis of brown adipose tissue function. Calderon-Dominguez M, Mir JF, Fucho R, Weber M, Serra D, Herrero L. Adipocyte. 2015 Dec 10;5(2):98-118. • Long-term increased carnitine palmitoyltransferase 1A expression in ventromedial hypothalamus causes hyperphagia and alters the hypothalamic lipidomic profile. Mera P, Mir JF, Fabriàs G, Casas J, Costa AS, Malandrino MI, Fernández-López JA, Remesar X, Gao S, Chohnan S, Rodríguez-Peña MS, Petry H, Asins G, Hegardt FG, Herrero L, Serra D. PLoS One. 2014 May 12;9(5):e97195. Impact Factor: 3.54 • (-)-UB006: A new fatty acid synthase inhibitor and cytotoxic agent without anorexic side effects. Makowski K, Mir JF, Mera P, Ariza X, Asins G, Hegardt FG, Herrero L,



		García J, Serra D . Eur J Med Chem. 2017 May 5;131:207-221. Impact Factor: 3.18
7)	Serrat Guerra, Xavier 30/09/2016	<ul style="list-style-type: none"> EMS mutagenesis in mature seed-derived rice calli as a new method for rapidly obtaining TILLING mutant populations. Serrat X, Esteban R, Guibourt N, Moysset L, Nogués S, Lalanne E. Plant Methods. 2014 Jan 30;10(1):5. Impact Factor: 3.50
8)	Griñán-Ferré C 12/12/2016	<ul style="list-style-type: none"> Amyloid and tau pathology of familial Alzheimer's disease APP/PS1 mouse model in a senescence phenotype background (SAMP8). Porquet D, Andrés-Benito P, Griñán-Ferré C, Camins A, Ferrer I, Canudas AM, Del Valle J, Pallàs M. Age (Dordr). 2015 Feb;37(1):9747. Impact Factor: 4.084 Epigenetic mechanisms underlying cognitive impairment and Alzheimer disease hallmarks in 5XFAD mice. Griñán-Ferré C, Sarroca S, Ivanova A, Puigoriol-Illamola D, Aguado F, Camins A, Sanfeliu C, Pallàs M. Aging (Albany NY). 2016 Apr;8(4):664-84. Impact Factor: 4.867 Environmental Enrichment Modified Epigenetic Mechanisms in SAMP8 Mouse Hippocampus by Reducing Oxidative Stress and Inflammation and Achieving Neuroprotection. Griñán-Ferré C, Puigoriol-Illamola D, Palomera-Avalos V, Pérez-Cáceres D, Companys-Aleman J, Camins A, Ortuño-Sahagún D, Rodrigo MT, Pallàs M. Front Aging Neurosci. 2016 Oct 18;8:241. eCollection 2016. Impact Factor: 4.72 Environmental Enrichment Improves Behavior, Cognition, and Brain Functional Markers in Young Senescence-Accelerated Prone Mice (SAMP8). Griñán-Ferré C, Pérez-Cáceres D, Gutiérrez-Zetina SM, Camins A, Palomera-Avalos V, Ortuño-Sahagún D, Rodrigo MT, Pallàs M. Mol Neurobiol. 2016 May;53(4):2435-50. Impact Factor: 6.19 Behaviour and cognitive changes correlated with hippocampal neuroinflammation and neuronal markers in female SAMP8, a model of accelerated senescence. Griñán-Ferré C, Palomera-Avalos V, Puigoriol-Illamola D, Camins A, Porquet D, Plá V, Aguado F, Pallàs M. Exp Gerontol. 2016 Jul;80:57-69. Impact Factor: 2.4 Long-term wheel running changes on sensorimotor activity and skeletal muscle in male and female mice of accelerated senescence. Sanchez-Roige S, Lalanza JF, Alvarez-López MJ, Cosín-Tomás M, Griñán-Ferré C, Pallàs M, Kaliman P, Escorihuela RM. Age (Dordr). 2014;36(5):9697. Impact Factor: 4.084 Neuroprotective role of trans-resveratrol in a murine model of familial Alzheimer's disease. Porquet D, Griñán-Ferré C, Ferrer I, Camins A, Sanfeliu C, Del Valle J, Pallàs M. J Alzheimers Dis. 2014;42(4):1209-20. Impact Factor: 3.73 Design, synthesis and in vivo study of novel pyrrolidine-based 11β-HSD1 inhibitors for age-related cognitive dysfunction. Leiva R, Griñán-Ferré C, Seira C, Valverde E, McBride A, Binnie M, Pérez B, Luque FJ, Pallàs M, Bidon-Chanal A, Webster SP, Vázquez S. Eur J Med Chem. 2017 Oct 20;139:412-428. Impact Factor: 4.519
9)	Gulfo Cabrales, José 13/12/2016	<ul style="list-style-type: none"> New Roles for Corticosteroid Binding Globulin and Opposite Expression Profiles in Lung and Liver. Gulfo J, Ledda A, Gea-Sorlí S, Bonjoch L, Closa D, Grasa M, Esteve M. PLoS One. 2016 Jan 7;11(1):e0146497. Impact Factor: 3.54 Altered lipid partitioning and glucocorticoid availability in CBG-deficient male mice with diet-induced obesity. Gulfo J, Ledda A, Serra E, Cabot C, Esteve M, Grasa M. Obesity (Silver Spring). 2016 Aug;24(8):1677-86. Impact Factor: 3.873
10)	Ledda, ANGELO 15/12/2016	<ul style="list-style-type: none"> Data related to inflammation and cholesterol deposition triggered by macrophages exposition to modified LDL. Toledo J, Esteve M, Grasa M, Ledda A, Garda H, Gulfo J, Ludovico ID, Ramella N, Gonzalez M. Data Brief. 2016 May 27;8:251-7. Impact Factor: 2.502 Decreased OxLDL uptake and cholesterol efflux in THP1 cells elicited by cortisol and by cortisone through 11β-hydroxysteroid dehydrogenase type 1. Ledda A, González M, Gulfo J, Díaz Ludovico I, Ramella N, Toledo J, Garda H, Grasa M, Esteve M. Atherosclerosis. 2016 Jul;250:84-94. Impact Factor: 4.239

El nombre de publicacions per alumne és molt variable, va des de 1 a 7 publicacions. Respecte els índex d'impacte, la majoria estan entre 3 i 4 i més del 75% en el primer Quartile. Per totes aquestes dades la qualitat científica de les tesis esta garantida i demostrada.



4.3. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques del programa de doctorat.

No es disposen d'enquestes específiques per al programa de doctorat quant a la inserció professional, i a més en aquest primer seguiment la majoria dels doctorands no han acabat encara la seva tesi doctoral. Podem considerar de totes maneres l'enquesta d'Inserció Laboral realitzada al 20117 per l'AQU Catalunya, que mostra que els alumnes de la branca de Ciències de la Salut son el 25% dels doctors i que la taxa d'ocupació es del 93,5% que es pot considerar com a molt satisfactòria.

Conclusió. L'estàndard 6 s'assoleix, segons s'ha argumentat amb les informacions recollides en aquest punt.

4. PROPOSTES DE MILLORA

Núm.	Diagnòstic	Objectius	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Termini	Indicadors	Modificació memòria
Estàndard 2. Pertinència de la informació pública								
1	Absència de pàgina web específica del programa	Creació d'una pàgina web específica del programa	Creació d'una pàgina web específica del programa que inclogui tota la informació que manca		EDUB Comissió Acadèmica del programa Coordinador/a	Curs 2018/19 com a màxim	Publicació pàgina web	No
Estàndard 3. Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat (SGIQ)								
1	Completar implantació del SGIQ	Implantació del SGIQ	Revisió dels processos del SGIQ. Redactar i implantar els aspectes pendents. Revisió del sistema de seguiment.	Alta	EDUB APQUB	Abans de juliol 2018	Acta aprovació i publicació al wbe	No
2	Completar implantació	Implantació del procés d'acreditació	Redactar i implantar el procediment a seguir per l'acreditació	Alta	EDUB APQUB	Abans del setembre 2018	Elaboració del procés i acta aprovació	No
3	Manca d'indicadors satisfacció dels doctorands/es i directors/es	Implantació d'un sistema d'enquestes	Implantació d'enquestes (doctorands i directors de tesi)	Alta	EDUB APQUB	Abans del juny 2018	Elaboració del procediment i enquestes realitzades	No
Estàndard 6. Qualitat dels resultats								
1	Formació transversal poc estructurada	Crear un pla de formació transversal	Implementació de formació transversal a través de càpsules formatives per a l'assoliment de competències transversals	Mitjana	EDUB	A partir de febrer 2018 Curs 2018/19	Pla de formació aprovat i implantat	No
2	Poc seguiment de les tesis presentades	Millorar els mecanismes de seguiment de les tesis realitzades	Millorar els mecanismes de seguiment de les publicacions derivades de les tesis realitzades i dels premis obtinguts	Baixa	Comissió Acadèmica del programa EDUB	A partir de febrer 2018 Curs 2018/19	Mesures aprovades per la Comissió Acadèmica	No
3	Absència de programari	Establiment d'un programari	Millorar els processos administratius i l'accés i admissió	Alta	EDUB	Juny 2018	Programari en funcionament	No



	d'admissió i accés	d'admissió i accés						
4	Dificultat de seguiment de les activitats formatives	Creació d'una carpeta virtual	Implementació d'una Carpeta Virtual (DAD) que permetria una anàlisi de les activitats fetes pels doctorands de cada programa	Baixa	EDUB	Curs 2018/19	Carpeta Virtual creada	No