
INFORME DE SEGUIMENT DE PROGRAMA DE DOCTORAT-ISPD
Curs acadèmic 2015-2016

A. Dades identificadores bàsiques del programa

Denominació	Biologia i Biotecnologia Vegetal
Codi RUCT	
Curs acadèmic d'implantació	2013/14
Coordinador/responsable acadèmic	Carlota Poschenrieder Wiens
Òrgan d'aprovació de l'informe	Comissió Executiva del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecología
Data d'aprovació de l'informe	Data: 10 de febrer 2017



Universitat Autònoma de Barcelona

B. 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.

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

El programa compren cinc línies de recerca principals que en el seu conjunt propicien una oferta altament coherent i atractiva per els estudiants que aspiren a una formació d'excel·lència en la recerca, bàsica o aplicada, dins del camp de la biologia i biotecnologia vegetal. Les línies de recerca participants i les competències son essencialment les que a la avaluació per part del ministeri del Programa precedent varen assolir la qualificació de excel·lència. El programa de Doctorat en Biologia i Biotecnologia Vegetal ha esta verificat positivament per el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte el dia 9 de maig del 2013 i es implantà al curs 2013/14.

El programa formatiu, a part de les activitats obligatòries comuns per tots els estudiants, permet mitjançant un ampli ventall de activitats optatives dissenyar una formació específica tenint en compte tant la formació prèvia del estudiant com el seus objectius dins de la temàtica de recerca concreta de la seva tesi doctoral. Amb tal finalitat la Universitat, el Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, responsable del programa, i el Centre de Recerca en Agrigenòmica ofereixen activitats formatives tant de tipus transversal com específiques. Entre les activitats transversals ofertes per la pròpia UAB calen destacar, entre altres, cursos de idioma, cursos de bases de dades bibliogràfiques, cursos de redacció de publicacions, tallers de empenedoria i de recerca de feina, cursos de estadística, entre altres. A nivell del Departament, des del curs 2014/15 es celebra anualment un simposi específic per els estudiants de postgrau amb conferències i exposició per part dels estudiants de la seva recerca en forma oral o en forma de pòster. El Centre de Recerca en Agrigenòmica contribueix de forma decisiva al programa de formació als nostres estudiants amb la organització setmanal o quinzenal de conferències invitades amb prestigiosos investigadors d'arreu del mon, la organització de "Journal Clubs" i de la reunió anual de joves investigadors (<http://www.cragenomica.es/crag-phd-program>).

- 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.**

Tots els doctorands admesos tenen un perfil d'ingrés adequat a la temàtica del doctorat procedent la majoria de Graus y Màsters en els àmbits de la Biologia, de la Biotecnologia o de la

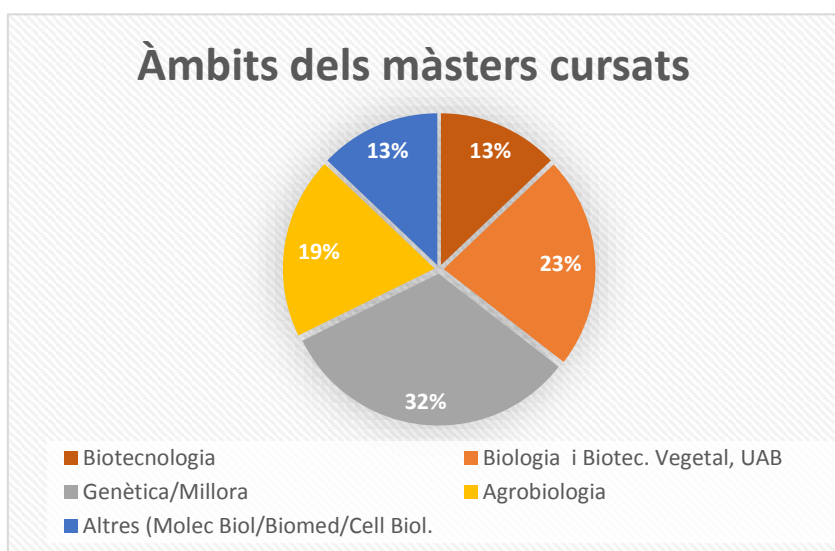
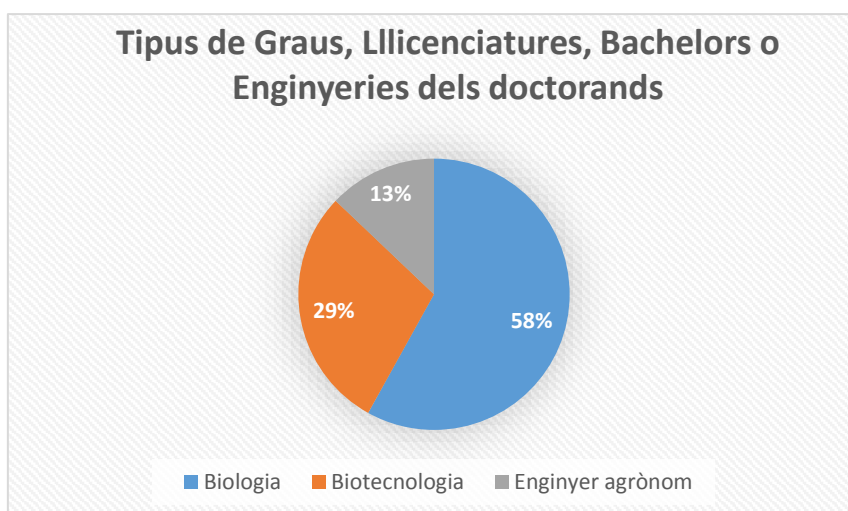


Fig. 1 Distribució percentual de la procedència dels estudiants de doctorat segons la seva formació acadèmica

Enginyeria Agrònoma (veure Figura 1). Analitzant la distribució percentual queda evident que mentre a nivell de grau predomina clarament l'àmbit de la Biologia, a nivell de màster es produeix una especialització amb una predominança de estudiants dels àrees de Biotecnologia (13%) i de Biologia i Biotecnologia Vegetal (23%) que en el seu conjunt fan un 36%, seguit estretament per l'àrea de Genètica i Millora amb un 32% y, ja més distanciat la Agrobiologia (19%). Altres àmbits (13%) comprenen estudiants amb màsters diversos, tots dins el àrea "Bio" tal com a Biologia molecular, Biologia cel·lular i inclús Biomedicina. A la figura 1 queda clarament reflectida la adequació dels estudis previs dels nostres estudiants a la temàtica del programa de doctorat

La majoria dels estudiants que accedeixen al nostre Programa de Doctorat procedeixen de màsters fets a Universitats Catalanes amb predomini de la UAB i la UB; també atraiem estudiants amb màsters fets a València, especialment degut a l'afinitat temàtica amb el màster de la UPV, així com de la resta de l'estat.

La procedència internacional suma un destacable 42% dels nostres estudiants. A nivell internacional hi ha força equilibri amb un 31% de estudiants de la resta d'Europa, un 38 % de

Amèrica Llatina y un 31 % vinguts de la Xina dins el marc de la iniciativa de beques CSC del govern xinès.

Oferim 15 places per curs y, de fet, tenim una demanda molt superior segons es desprèn de les aproximadament 200 sol·licituds d'informació i d'accés que rebem anualment per el portal de la xarxa.

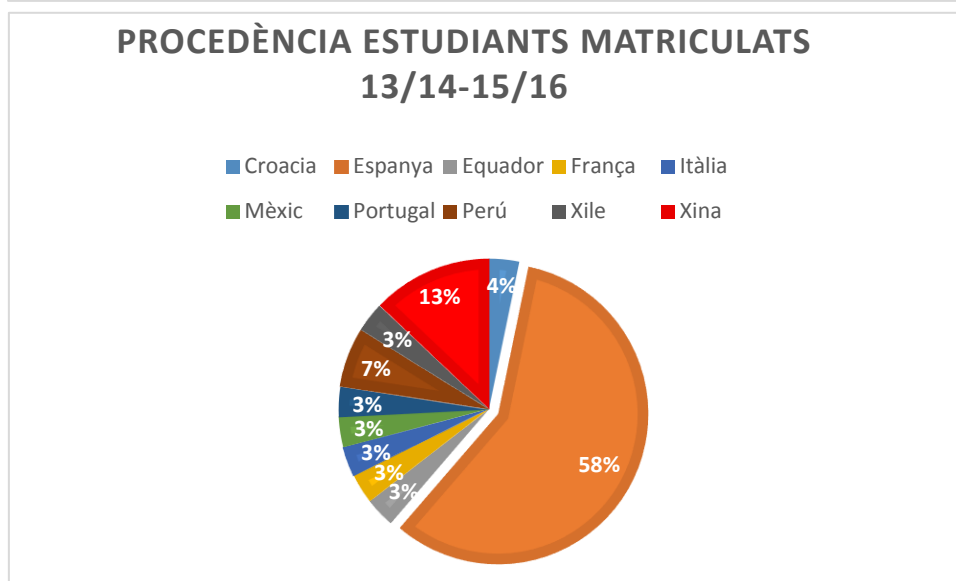
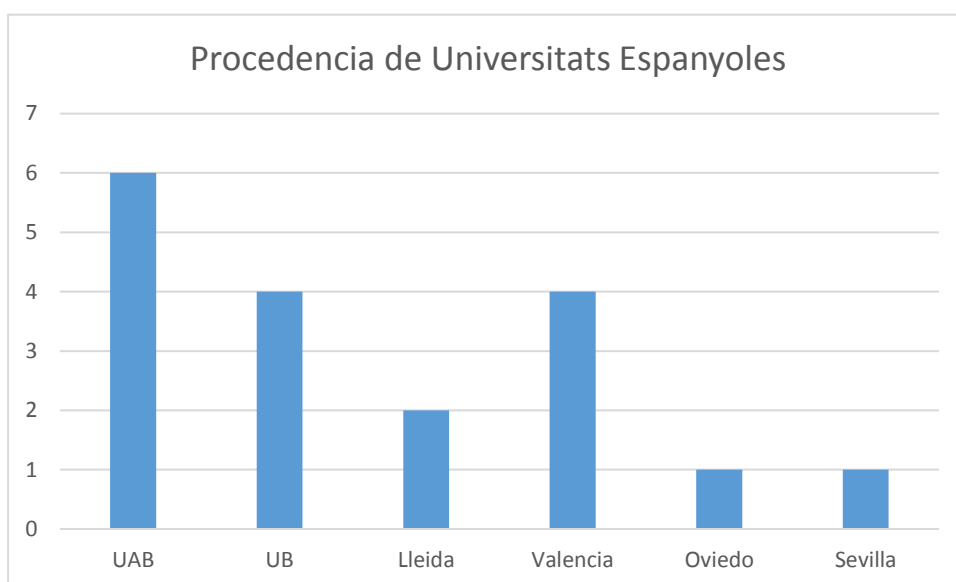


Fig. 2. Ciutats de procedència dels estudiants de Universitats espanyoles i països de procedència dels estudiants estrangers del màster

No obstant, dins del període a avaluar tenim el 73,3 % de les places ofertes cobertes (12 l'any 2013, 9 l'any 2014 i 10 l'any 2015). Considerem aquesta taxa un èxit considerable, tenint en compte que l'accés al doctorat en una especialitat eminentment experimental depèn, en gran mesura, de la disponibilitat de beques predoctoral i de projectes o contractes de recerca finançats, ja que solament així es pot garantir la viabilitat dels projectes de tesi. Tot els professors del nostre doctorat participen en projectes de recerca competitius i/o en contractes

amb empreses i poden per tant finançar la recerca associada a les tesis doctorals, però les restriccions de pressupost, especialment en el camp de les beques predoctorals, tant a nivell de Catalunya com de l'Estat i dels països Llatins-Americans, ha dificultat cobrir el 100% de les places que s'ofereixen.

En part aquestes restriccions pressupostaries dedicades a beques predoctorals ha estat paliada per la bona iniciativa de la UAB de fomentar la cooperació amb la Xina; dins el període a avaluar el programa ha rebut a quatre estudiants xinesos becats per el "China Scholar Council". Esperem que aquest programa continuï en el futur i que la UAB pugui establir convenis semblants amb altres països.

La distribució actual dels estudiants admesos al programa dins les cinc línies de recerca es força coherent amb el numero de professors i investigadors participants a cada línia (veure taula adjunt).

Taula 1: Distribució de professors i estudiants de doctorat a les diferents línies de recerca del programa

Línia	Nº estudiants 2013/14 -2015/16 (%)	Nº professors (%) (rati estudiants/professors)
Genètica molecular de plantes	18 (58,1 %)	19 (48,7 %) (0,9)
Genòmica de plantes de cultiu	7 (22,6 %)	8 (20,5 %) (0,9)
Fisiologia de Plantes en condicions adverses	4 (12,9 %)	5 (12,8 %) (0,8)
Botànica sistemàtica i filogènia de plantes i fongs	1 (3,2 %)	4 (10,3 %) (0,3)
Biologia fúngica i control de malalties vegetals	1 (3,2 %)	3 (7,7 %) (0,3)
total	31(100%)	39 (100 %) (0,8)

En el seu conjunt el nostre programa de doctorat presenta un bon rati estudiant /professor (0,8). Destaquen clarament les línies de Genètica molecular de plantes i de Genòmica de plantes de cultiu amb un rati estudiants/professors de 0,9. Les dues línies pertanyen al CRAG, una institució de recerca amb personal doctor dedicat pràcticament al 100% a la investigació. El rati mes baix trobem a les línies de Botànica sistemàtica i filogènia de plantes i fongs, així com a Biologia fúngica i control de malalties vegetals. Intentarem incrementar el rati, especialment en les línies mes minoritàries

Es preveu incrementar l'ingrés de nous estudiants de doctorat gràcies a la participació del CRAG en el Programa Internacional de Doctorat Severo Ochoa (CRAG SO PhD), amb la actualització del llistat de professorat del nostre programa i amb la creació de una web específica del programa de doctorat. Creiem que la implantació del nou màster interuniversitari UAB/UB en Biologia

Genòmica i Biotecnologia Vegetals, impartit en anglès pot ser un altre important factor per atraure més estudiants especialment provinents de la UB i del estranger.

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

L'eficient seguiment dels estudiants, junt amb un programa formatiu flexible, adaptable a la necessitat de cada estudiant i la excel·lent dedicació del professorat a la tutorització queden paleses a l'anàlitzar la insignificant taxa de abandonament del programa que es situa en un 3% (1 únic cas entre 31 matriculats; motivat per raons personals i no pas acadèmics).

Tots els estudiants a l'inici de l'estudi de doctorat han de establir junt amb el seu director o directors els objectius i el pla de treball i han de signar un document de compromís al qual hi consta la periodicitat de les reunions de direcció i tutorització del estudiant. Anualment una comissió de seguiment de tres membres, anomenada per la comissió acadèmica del doctorat, fa el seguiment individual de cada estudiant velant per el eficient progres de la seva formació i el seu treball de tesi. Tenim actualment establerts 8 comissions amb una composició mixta de membres de la UAB i del CRAG. Cada any els estudiants fan el seguiment amb la mateixa comissió per així garantir la coherència i continuïtat en la monitorització del progres del estudiant i poder fer recomanacions realment útils i factibles per a la millora. Aquest sistema de seguiment ha resultat realment eficient en prevenir qualsevol disfunció en el desenvolupament de les tesis que se estan fent durant el període en consideració.

Autoavaluació: Fent un anàlisi detallat dels diferents punts que componen el estàndard 1 considerem que ho hem assolit amb excel·lència

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.

Institucionalment, la UAB ha dissenyat, dins la seva estratègia de comunicació, l'existència d'una fitxa de titulació comuna per a tots els programes de doctorat de la universitat que recull la informació relativa a l'accés al programa, la seves característiques, organització i planificació i informació sobre la tesi doctoral. Aquesta informació és accessible universalment per a tots els grups d'interès des de l'espai web general de la UAB.

La informació publicada és veraç, completa, actualitzada i conté tots 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.

En quan als resultats assolits, la Universitat publica de forma centralitzada per a tots els programes de doctorat, tots els indicadors requerits. Els indicadors són accessibles per al professorat, estudiants i personal d'administració i serveis fins a la validació final de les dades un cop finalitzat el primer període d'elaboració dels informes de seguiment (febrer de 2017), en que es faran públics.

En quan a la informació relativa al professorat, la fitxa del programa informa de la relació dels investigadors implicats en el programa de doctorat així com els/les tutors/es i directors/es de tesi possibles.

Per a millorar la informació específica del nostre programa una acció de millora que proposem es la creació de un web específic del programa, connectat amb la pàgina institucional de la UAB (veure millores estàndard 2). Utilitzarem aquesta nova eina per informar de forma més amplia de les línies de recerca participant al programa, del perfil acadèmic i investigador del professorat i de com a contactar amb els diferents responsables de les línies de recerca abans de sol·licitar la matrícula al programa. Tota la informació estarà coordinada de forma coherent amb la informació del web institucional de la UAB i connectat a la vegada amb la web del CRAG.

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 general de doctorat de la UAB. Els informes de seguiment i d'acreditació, quan es generin, seran públics als corresponents espais webs (seguiment / acreditació).

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 UAB és d'accés públic a l'espai de doctorat del web de la UAB.

Autoavaluació: En conjunt del estàndard 2 es assoleix amb un nivell alt, encara que hi ha marge per a la millora en la comunicació, tal com s'indica en el pla de millora.

Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de qualitat (SGIQ)

La institució disposa d'un sistema de garantia interna de la qualitat formalment establert i implementat que assegura, de forma eficient, la qualitat i la millora contínua del programa.

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

Disseny i aprovació del programa

Tots el programes de doctorat de la UAB han estat dissenyats, aprovats i verificats positivament seguint:

- el procés estratègic Verificació de programes de doctorat del SGIQ, que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats.
- la Guia per a l'elaboració i la verificació de les propostes de programes oficials de doctorat d'AQU.

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.

La universitat publica al web les memòries i les resolucions de verificació de tots els seus programes de doctorat.

Seguiment del programa implantat

El seguiment dels programes de doctorat es duu a terme seguint:

- el procés clau Seguiment de programes de doctorat del SGIQ, que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats. En acabar el primer seguiment de programes de doctorat (febrer de 2017) es procedirà a la meta-avaluació del procés i a la seva aprovació.
- la Guia per al seguiment dels programes oficials de doctorat d'AQU

Per a l'elaboració de l'informe de seguiment, la coordinació del programa ha analitzat els indicadors disponibles i el resultat de les reunions de coordinació docent. 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.

Un cop elaborats i aprovats els primers informes de seguiment es publicaran al web de la universitat.

Les modificacions són fruit de l'anàlisi i revisió derivades del procés de seguiment d'acord amb:

- el procés clau Modificació de programes de doctorat del SGIQ
- i els Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els programes de doctorat d'AQU

Acreditació del programa

Els primers programes de doctorat que s'hauran de sotmetre al procés d'acreditació, ho faran l'any 2016. És per això, que com a proposta de millora, s'elaborarà al 2017 el procés estratègic d'acreditació de programes de doctorat un cop publicada la corresponent guia d'acreditació d'AQU

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 la UAB contempla la recollida de forma centralitzada tot un conjunt d'indicadors d'accés, matrícula, professorat, resultats, inserció laboral i la seva evolució, rellevants per a la gestió, el seguiment i la futura acreditació dels programes. Es recullen els indicadors iniciats 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 que el componen.

Els indicadors són accessibles per al professorat, estudiants i personal d'administració i serveis fins a la validació final de les dades un cop finalitzat el primer període d'elaboració dels informes de seguiment (febrer de 2017), e que es faran públics.

Mitjançant la base de dades DATA, accessible via la intranet de la UAB, també es publiquen altres indicadors complementaris, consultables per les coordinacions dels programes.

En quant a la recollida de la satisfacció dels grups d'interès, actualment es disposen de dades extretes de l'enquesta d'inserció laboral dels titulats de doctorat (centralitzada per AQU).

Com a proposta de millora es recull:

- l'elaboració del procés de suport Satisfacció dels grups d'interès del SGIQ de l'Escola de Doctorat
- programació de l'enquesta de satisfacció dels/les doctors/es
- programació de l'enquesta de satisfacció dels/de les tutors/es.

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 disposa del procés estratègic Definició, desplegament i seguiment del SIQ que recull la sistemàtica de revisió amb els seus responsables i, si escau, actualització del SGIQ.

Tanmateix, el SGIQ de l'Escola de Doctorat es troba en fase d'implantació:

- Es troben plenament implantats els processos: Definició d'el política i objectius de qualitat; Definició, desplegament i seguiment del SGIQ; Verificació de programes de doctorat; Modificació de programes de doctorat; accés al programa de doctorat; Expedient i matriculació; Dipòsit de tesis i Expedició de títols i certificats.
- Durant el 2016 s'ha elaborat i implantat el procés de Seguiment de programes de doctorat
- Durant el primer semestre de 2017 s'elaboraran els processos d'Accreditació de programes de doctorat i de Satisfacció dels grups d'interès.

Durant el segon semestre de 2017 s'elaborarà el primer informe de revisió dels primers processos implantats del SGIQ

Autoavaluació: Analitzant el procés de verificació del programa i els SGIQs considerem que l'estàndard 3 s'ha assolit amb excel·lència.

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 d'estudiants.

4.1. El professorat té una activitat de recerca acreditada.

Actualment el programa consta de 39 professors amb una activitat de recerca plenament acreditada. La excel·lent labor de recerca queda clarament reflectida en el numero de publicacions i projectes científics competitius dels professors i investigadors del nostre programa. Un altre indicador d'excel·lència es la obtenció de nomenament de "Centro de Excelencia Severo Ochoa" (SEV-2015-0533) per part del CRAG, centre on la majoria dels nostres estudiants realitzen la seva tesi doctoral.

En el seu conjunt el professorat suma 114 participacions en projectes com a IP o investigador del equip, el que resulta en un rati projectes/professor molt bona de 2.9 en el període del seguiment. El 85% de professors/investigadors es IP de al menys 1 projecte. La distribució entre projectes nacionals i internacionals es de 85 i 15%, respectivament. Entre els projectes internacionals no solament hi ha d'àmbit Europeu; cal destacar un projecte finançat per el National Institute of Health de EEUU. A la taula 2 es llisten 10 exemples entre els projectes mes importants

Projecte	Entitat Finaçadora	Període
Fruit Breedomics: Integrated approach for increasing breeding efficiency in fruit tree crops. IP	Union Europea FP7-KBBE-2010-4	01/03/2011-31/08/2015
Bio-help: Revealing the hidden secrets of the MEP pathway to engineer new bio-resources for humanity (IP)	FP7-PEOPLE-2013-IOF 627639	2014-2017
Developing a pool of novel and eco-efficient Applications of zeolite (ECOZEO) (IP subprojecte España)	Union Europea FP7- Project. Grant agreement no: 282865. ENV-2011-ECO-INNOVATION-TwoStage	2012-2015
CarotenActors - Dissecting carotenoid-related protein interaction dynamics for tailoring healthier crops (IP)	Unión Europea FP7-PEOPLE-2011-IIF 300862	2013-2014
Análisis Genético del aroma de las fresas silvestre y cultivada: desarrollo de marcadores moleculares para su selección en fresa cultivada IP	MEC, Plan Estatal I+D+I 2013-2016, RTA2013-00010-00-00	10/2014 - 09/2017
The Genetic basis of Natural Iomic Variation (IP subprojecte España)	Natl. Inst. Health USA 2R01GM78536-4A1	1/04/2011-31/03/2017
Geopark (investigador participant)	Unió Europea H2020-MSCA-RISE-2014	1.1.2015 - 31.12.2018
Centro de Genómica Básica y de Orientación Agroalimentaria. (IP)	MICINN Consolider (CSD2007-00036). MICINN	2008-2013
Dissección genética de dos caracteres de interès agronómico en melón: resistència a cucumber mosaic virus y maduración climatèrica de fruto (IP)	MINECO AGL2015-64625-C2-1-R	2016-2018
Dissección genética de caracteres de interés agronómico en melón: resistencia a CMV y maduración climatèrica de fruto (IP)	MEC AGL2012-40130-C02-01	2013-2015
Trazabilidad morfológica y molecular de hongos ectomicorrícicos comestibles y de la diversidad fúngica en	MINECO AGL2012-40035-C03-03.	2013-2016

la gestión forestal de masas de <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Pinus pinaster</i> (MICOGEST) (IP)		
---	--	--

Dins el període del seguiment el professorat (2013-16) acredita un total de 313 publicacions en revistes del JCR, del quals el 73% corresponen al 1er quartil (Fig. 3). Això correspon a una productivitat mitjana per professor de 2 publicacions JCR/any i de 1.5 publicacions de 1er quartil/any. Cal destacar a més a més el alt numero de publicacions dins del 1er decil de les respectives categories dels quals donem una mostra a la taula 2.

La singular composició del professorat del nostre programa amb una alta participació (44%) de investigadors molt experimentats però sense dret a demanar sexennis (investigadors IRTA, contractes del Centre de Recerca en Agrigenòmica (CRAG), entre altres) fa que aquesta excel·lent productivitat científica no queda reflectida en un alt percentatge de sexennis en el conjunt del programa (49%). Ara be, els 22 professor amb dret a sexenni comptabilitzen un percentatge molt elevat de sexennis vius (86%) sumant un total de 62 sexennis.

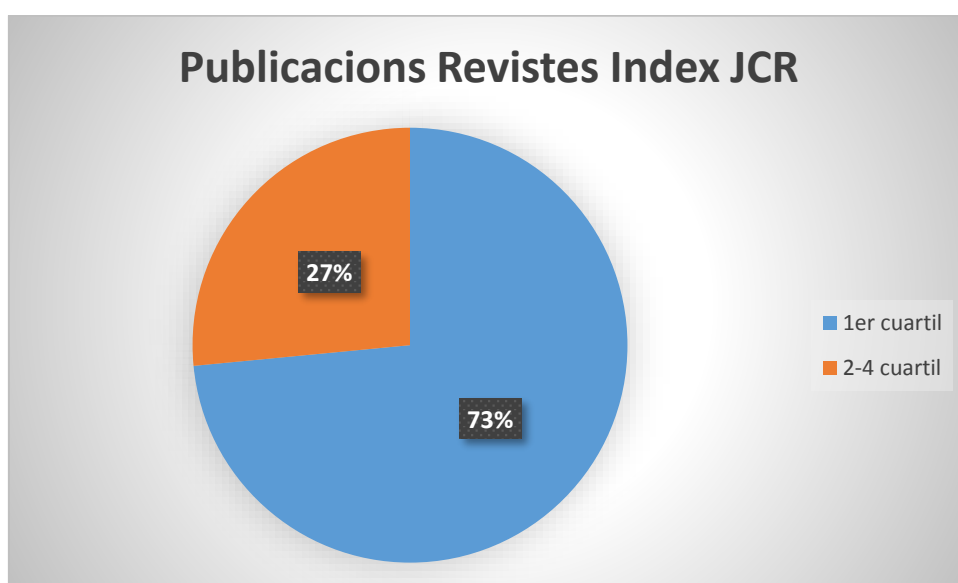


Fig. 3. Distribució percentual de publicacions amb índex JCR segons quartil

A la taula 2 presentem una selecció de les publicacions del professorat participant en el màster. Aquet llistat es una mostra feaent de la excel·lent qualitat científica

Taula 2: Selecció de les publicacions mes rellevants del professorat del màster en el període del seguiment

Autors	Títol	Revista	Índex Impacte
Verde et al., Arús P...	The high-quality draft genome of peach	Nature Genetics 45:487	31.6 2/166 1er decil *
García-Mas J, Rodríguez-Concepcion M	The carrot genome sequence brings colors out of the dark	Nature Genètics 48:589	31.6 2/166 1er decil
Casacuberta et al., ...	Biotechnological uses of RNAi in plants: risk assessment considerations...	Trends Biotech 33: 145	12.06 3/161 1er decil
Seo PJ & Mas P	STRESSing the role of the plant circadian clock	Trends in Plant Sci.	10.89 2/209 1er decil
Bragard et al., Lopez-Moya JJ....	Status and Prospects of Plant Virus Control Through Interference with Vector Transmission	Ann Rev Phytopath. 51:177	9.31 3/209 1er decil
Garay-Arroyo et al., ... Pelaz S....	The MADS transcription factor XAL2/AGL14 modulates auxin transport	EMBO J32:2884	9.64 15/289 1er decil
Velez-Bermudez et al., ... Caparros-Ruiz D.	A MYB/ZML Complex Regulates Wound-Induced Lignin genes in maize	Plant Cell 27: 3245	8.54 4/209 1er decil
Leivar P, Monte E	PIFs: Systems Integrators in Plant Development	Plant Cell 26: 56	8.54 4/209 1er decil
Gonzalez et al.,... Puigdomenech P	Evolution of NBS-LRR Gene Copies among Dicot Plants	Molecular Plant 8:329	7.14 6/209 1er decil
Rodríguez-Concepcion M , Boronat A	Breaking new ground in the regulation of the early steps of plant isoprenoid biosynthesis	Curr Opin Plant Biol 25:17	6.78 7/209 1er decil
Bose et al., .. Poschenrieder C....	Kinetics of xylem loading, membrane potential maintenance, and ...	Plant Cell Environ 37:589	6.17 10/209 1er decil *
Shabala et al., .. Barcelo J, Poschenrieder C	Membrane transporters mediating root signalling	Plant Cell Environ 37: 2216	6.17 10/209 1er decil
Pokhilko et al., ... Rodríguez-Concepcion M....	Mathematical modelling of the 12iurnal regulation of the MEP.....	New Phytol 206:1075	7.21 5/209 1er decil
Bou-Torrent et al., .. Martínez-García J, Rodríguez-Concepcion M...	Regulation of Carotenoid Biosynthesis by Shade Relies	Plant Physiol 169:1584	6.28 8/209 1er decil
Campo et al., ... Coca, M, San Segundo B....	Overexpression of a Calcium-Dependent Protein Kinase.....	Plant Physiol 165: 688	6.28 8/209 1er decil
Di Guardo et al.,... Aranzana MJ.. Arus P..	ASSIST: an automatic SNP scoring tool..	Bioinformatics 31:3874	5.77 7/77 1er decil
Wellmer, Graciet & RiechmannJL	Specification of floral organs in Arabidopsis	J Exp Bot 65:1	5.68 12/209 1er decil
Yang et al., ... García – Mas J, Casacuberta J	Next-generation sequencing, FISH mapping and syntenic-based....	Plant Journal 77:16	5.47 13/209 1er decil
Martos, S... Saez,L.... Poschenrieder C	Characterization of Zinc and Cadmium Hyperaccumulation in Three Noccaea	Front. Plant Sci 7: 128	4.49 15/209 1er decil
Martin G, Soy J, Monte E.	Genomic Analysis Reveals Contrasting PIFq Contribution	Front Plant Sci 7: 962	4.49 15/209 1er decil

*Des de Juliol/Agost de 2016, aquest **article molt citat** ha rebut prou cites per incloure's en el 1% dels millors articles al seu camp acadèmic en funció del llistat d'articles molt citats dins el camp i any de publicació Segons dades de **Essential Science IndicatorsSM**

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

El numero de professors participants en el programa es adequada. Tots, professors de la UAB i investigadors del CRAG i del IRTA tenen dedicació completa i estan disposats a dirigir tesis dins del programa. El que sí proposem es actualitzar el llistat de professors del programa degut a jubilació, canvi de centre de recerca, nova incorporació i omissió per error en el llistat original. En conjunt aquets canvis representen només un 7.7 % en el professorat del programa i no afecta la seva estructura bàsica.

En concret els canvis són els següents: baixes dels doctors Maria Carmen Martínez per jubilació, Luis Galipienso per trasllat a un altre Centre de Recerca fora de Catalunya i Belen Lopez per passar a la indústria privada; alta de la Dra. Ana Caño Delgado, Investigadora del CSIC i membre del CRAG. A més a més volem fer constar oficialment com a professora del programa a la Dra. Paloma Mas que ja des del bon començament del programa participà plenament, però per un error no figurava en el llistat original de professorat del programa.

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

La decisió de un professor per dirigir una tesi doctoral depèn fonamentalment de les següents condicions:

- a. Disponibilitat de fons per finançar la recerca del doctorand
 - b. Disponibilitat de temps per dedicar-s'hi
 - c. Disponibilitat de doctorands qualificats
 - d. Disponibilitat de beques per garantir la manutenció del doctorand
-
- a) Tots els nostres professors participen en projectes i/o contractes amb institucions i indústries que es permeten finançar recerca puntera en el camp de la Biologia i Biotecnologia Vegetal (veure apartat 4.1) i per tant el finançament de la recerca està garantida dins del nostre programa
 - b) Respecte a la disponibilitat de temps per a dedicar-s'hi hi ha diferència evident entre els investigadors del CSIC i instituts de recerca amb dedicació 100% a la investigació i els professors universitaris, que a part de la recerca, tenen obligacions docents. Això es reflexa al rati doctorand/professors de les diferents línies de recerca (veure taula 1).
 - c) La disponibilitat de doctorands qualificats interessats en realitzar la tesi dins del nostre programa es força elevada. Atraiem estudiants amb molt bon expedient acadèmic, fet reflectit en el alt percentatge d'estudiants amb beques competitives.
 - d) Ara bé la reducció de beques a tots els nivells, catalanes, espanyoles i, sobre tot de Amèrica Llatina resulta un factor limitant.

Per superar aquestes limitacions el programa de doctorat fomenta la direcció de tesi mitjançant les següents mesures dirigides fonamentalment a millorar la comunicació entre sol·licitants de admissió al doctorat i professors així com a facilitar els tràmits burocràtics en el procés admissió-matriculació:

- Implantació de un nou sistema de sol·licitud de admissió online desenvolupat per a la escola de doctorat
- Creació de pàgina web específica del Doctorat amb links directes a les pàgines web dels grups de recerca e instruccions precises dels tràmits a seguir per a la admissió

El programa informa als responsables de les línies de recerca de les peticions de ingrés al programa de doctorat dels estudiants i invita als potencials directors de tesi a assistir a les jornades científiques de presentació de treballs de estudiants de màster i de doctorat per donar a conèixer el gran potencial de recerca que generen aquets investigadors joves. També per via del departament responsable s'anuncia la data de les defenses de tesis per tal de impulsar la difusió de la important tasca i l'impacte que la recerca dels doctorands té per la excel·lència científica del programa i de la Universitat.

Amb la nova web específica del doctorat esperem aconseguir una comunicació encara més fluida entre els sol·licitants i el directors i de difondre més eficientment els avenços científics aconseguits per els nostres doctorands i directors. Creiem que això pot millorar tan la taxa de sol·licituds de ingrés al doctorat com fomentar la direcció de tesis.

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.

Les comissions de seguiment dels estudiants de doctorat del programa estan formades per professors del programa. Cada estudiant te assignada una comissió que li avaluarà anualment durant la seva etapa formativa i de la qual no forma part ni el seu director ni el seu tutor. No es preveu la participació de professors estrangers a les comissions de seguiment fonamentalment per la manca de pressupost.

On si que tenim participació de doctors estrangers es a la co-direcció de tesis doctorals de alguns dels nostres estudiants (10%) i, es preveu la participació de membres estrangers de tribunals de tesi en el cas dels estudiants que sol·licitin la menció de títol internacional.

El percentatge de tesi que tindran menció internacional es difícil de estimar en aquest moment, donat el curt període de implantació del programa actual i al qual encara no se ha defensat cap de les tesis iniciades. Si considerem els estudiants més antics dins del programa – els que han iniciat al curs 13/14, el 42% ha realitzat una estada de 3 o mes mesos en un centre de recerca estranger i per tant tindrien les condicions per a demanar la menció internacional.

En el programa de formació dels estudiants anualment hi participen un numero considerable de investigadors estrangers impartint gran part dels seminaris quinzenals que ofereix el CRAG. Al següent enllaç es dona una mostra dels programa dels biennis 2012/13 i 2014/15:

<http://biannualreport2012-2013.cragenomica.es/facts-and-figures/events-and-communications/crag-seminars/>

<http://biannualreport2014-2015.cragenomica.es/facts-and-figures/events-and-communications/crag-seminars/>

Autoavaluació: L'adequació i la qualitat del nostre professorat queda àmpliament documentada i assolim l'estàndard 4 amb excel·lència.

Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge

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 suficient i adequats al nombre de doctorands i a les característiques del programa.

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

En aquest programa de doctorat eminentment experimental tots els directors de tesi han de garantir per escrit en el full de compromís que disposen de recursos suficients per a que el doctorand pugui realitzar el projecte de tesi previst amb garanties de qualitat. Possibles mancances es poden detectar mitjançant el seguiment anual del doctorand; circumstància que no se ha donat en cap cas. (veure paràgraf 6.1.)

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

Els serveis a l'abast dels doctorands, tal com laboratoris, serveis científic tècnics, biblioteques, etc. són adients per facilitar el aprenentatge i la incorporació dels doctorands al món laboral com a professionals de la recerca.

El compromís del PD i dels directors de tesis amb la formació adequada i accés als instal·lacions dels estudiants es fixada en cada cas en el full de compromís signada al començament de cada tesi doctoral.

Tant la UAB com el Centre de Recerca en Agrigenòmica com el IRTA disposen de infraestructures de recerca avançades, incloent laboratoris de recerca, cambres de cultiu, serveis científic-tècnics, biblioteques, xarxes informàtiques etc.

Informació més detallada es poden trobar en els següents pàgines web

- <http://www.uab.cat/web/investigador/serveis-cientificotecnic/tots-els-serveis-cientificotecnic-1345666609074.html>

- <http://www.cragenomica.es/es>

- <http://www.irta.cat/es-es/RIT/Centres/paginas/Cabrils.aspx>

La UAB disposa de uns eficients serveis de acollida d'estudiants de fora. Informació al respecte està centralitzada al Internacional "welcome point" <http://www.uab.cat/web/movilidad-e-intercambio-internacional/internacional-welcome-point/internacional-welcome-point-acogida-internacional-1345680336071.html>

Autoavaluació: Després d'analitzar la eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge basats en els recursos materials i serveis a l'abast dels estudiants podem concloure de haver assolit el estàndard 5 amb excel·lència.

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 programa de Doctorat en Biologia i Biotecnologia Vegetal té com a objectiu la formació de professionals de la recerca en tots els àmbits de la biologia i la biotecnologia dels vegetals. Les

temàtiques de les tesi realitzades dins del programa es adequen plenament a aquest objectiu. Totes les tesi són de caràcter experimental, adreçant problemàtiques molt actuals dins de l'àmbit de la Biologia i Biotecnologia Vegetal.

Cada any, les activitats formatives, tant les obligatòries com les optatives realitzades per els estudiants són considerades críticament en el seguiment dels estudiants per part de les comissions. El percentatge de avaluacions favorables és altíssim; molt esporàdicament ha hagut una resolució de tipus "Favorablement amb observacions" (2 casos entre tots els estudiants durant els 3 cursos a avaluar) i en cap cas se ha emès una valoració de "Desfavorable".

Les activitats formatives obligatòries són la presentació anual de una comunicació a una jornada científica i la assistència a una conferència relacionada amb la temàtica de la tesi de l'estudiant.

Els estudiants poden completar la seva formació amb un ampli ventall d'activitats optatives que inclouen cursos de formació transversals i específiques, assistència a workshops, tallers i seminaris.

Són a destacar les conferències/seminaris del CRAG, que amb periodicitat quinzenal són impartits per investigadors nacionals i estrangers de prestigi. Aquests seminaris són de lliure accés per tots els estudiants del nostre programa de doctorat i transmeten una sòlida visió de la recerca actual en l'àmbit de la Biologia i Biotecnologia Vegetal a nivell internacional. La programació dels propers seminaris/conferències es pot veure en el següent enllaç: <http://www.cragenomica.es/es/eventos/seminarios/proximos>

Tant la Facultat de Biociències com el CRAG organitzen anualment unes jornades científiques específicament dirigides a estudiants predoctorals on els alumnes tenen la oportunitat de presentar i defensar el progrés del seu treball en públic en forma oral o pòster.

Altres activitats destacables són la organització de Journal Clubs i de cursos de formació específiques per els serveis científica tècniques dins la esfera UAB <http://www.cragenomica.es/es/crag-phd-program>

Cursos de formació de competències transversals són oferts per la pròpia escola de doctorat de la UAB. Un exemple recent tenim a <http://www.uab.cat/web/sala-de-premsa/detall-de-noticia/sessio-de-benvinguda-dirigida-als-nous-doctorands-i-doctorandes-8220-el-doctorat-com-a-etapa-formativa-una-aproximacio-a-l-8217-etica-en-la-recerca-i-a-la-bona-practica-8221-1345667174054.html?noticiaid=1345718171691>

El 42% dels estudiants del programa ja han fet un a varis cursos de formació específiques entre els quals destaquen cursos de bioinformàtica, de estadística, i de metodologies en genètica molecular, capacitació instal·lacions radioactives, entre altres.

Un 30% ha cursat alguna oferta de competències transversals tal com cursos d'idioma, escriptura científica, tècniques de recerca d'ocupació,

6.2. El valor dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques del programa de doctorat.

En aquest moment són pocs els indicadors acadèmics aplicables al programa degut al curt període a avaluar (3 cursos acadèmics) i per que encara no s'ha defensat cap tesi i esperem les primeres dins del any 2017.

Molt positivament podem valorar el baix número d'abandonaments d'estudiants del programa. En el període avaluable només es produí un únic cas. L'estudiant en qüestió va obtenir una oferta de realitzar el seu doctorat a la Universitat d'Oxford (U.K.) i sol·licità el trasllat d'expedient.

Considerem un indicador acadèmic molt positiu el fet que el 97% dels estudiants han aconseguit beca o contracte per a realitzar la tesi doctoral. El tipus de beques i contractes predoctorals dels estudiants del programa i la seva distribució es mostren al gràfic de la figura 4.

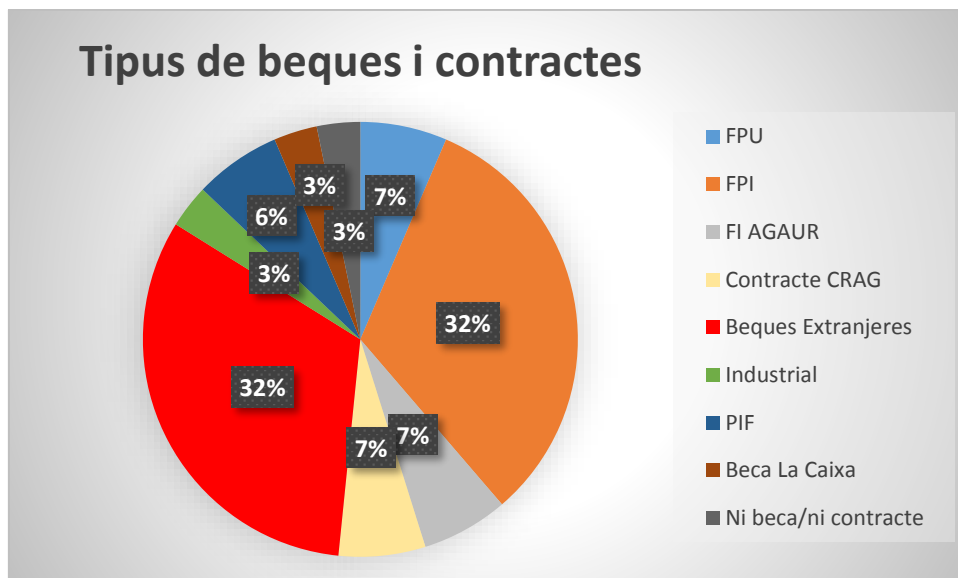


Fig. 4. Distribució percentual de tipus de beques/contractes dels estudiants del PD

Un altre indicador objectiu i molt positiu que mostra la excel·lència formativa i científica del nostre programa es el fet que el 77% dels estudiants ja ha presentat resultats de la seva recerca a congressos nacionals o internacionals i un 33% ja ha publicat en revistes amb índex d'impacte al JCR. A la taula 3 es presenta una selecció dels treballs més rellevants, tots situats dins el primer quartil.

Un altre indicador acadèmic important es que entre els alumnes mes antics (curs 13/14) un 42% ha realitzat una estada de 3 o mes mesos en un centre de recerca estranger i per tant té condicions per a demanar la menció internacional.

Taula 3: Selecció de treballs publicats per alumnes del programa

Autors	Títol	Revista	Index d'impacte
Ruiz-Sola.... Barja MV..	Arabidopsis GERANYL-GERANYL DIPHOSPHATE SYNTHASE 11....	New Phytol 209: 252	7.21 5/209 1er decil
Matamoros et al., ... Barja MV.....	Function of glutathione peroxidases in legume root nodules...	J. Exp. Bot 66:2979	5.68 12/209 1er decil
Salazar-Henao et al., ... Betegon-Putze I.,...	BES1 regulates the localization of the brassinosteroid receptor..	J. Exp. Bot 67:4951	5.68 12/209 1er decil
Busoms S, Teres J., ...		Plant Physiol.168: 915	6.28 8/209 1er decil
Vives C et al., ...	Highly efficient gene tagging in the bryophyte <i>Physcomitrella patens</i> ...	New Phytol 212: 759	7.21 5/209 1er decil
Sanseverino et al., ... Vives C., ...	Transposon Insertions, Structural Variations, and SNPs.....	Molec Biol Evol 32: 2760	13.65 5/289 1er decil
Henaff et al., ... Vives C	Extensive amplification of the E2F transcription factor binding....	Plant Journal 77: 852	5.47 13/209 1er decil
Sauvetre A , Schröder P	Uptake of carbamazepine by rhizomes and endophytic bacteria of <i>Phragmites australis</i>	Front Plant Sci 6: 83	4.49 15/209 1er decil
Serra O. , et al	Marker-assisted introgression (MAI) of almond genes	Tree Genetics and Genomes	2.13 3/34 1er decil
Gallemi et al., .. Paulisic S. , ...	DRACULA2 is a dynamic nucleoporin with a role in regulating the shade.....	Development 143: 1623	6.06 4/41 1er decil
Popa C., Li L. , ...	The effector AWR5 from the plant pathogen <i>Ralstonia solanacearum</i>	Scientific Reports 6:27058	5.23 7/63 1er quartil
Blasco, D*, Lozano-Elena, F*	The primary root of <i>Sorghum bicolor</i> (L. Moench) as a model system to study Brassinosteroid signaling ..	Methods Mol. Biol (in press	In press

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

En aquets moments encara no disposem de estadístiques de incorporació al món laboral del programa actual ja que els estudiants encara no han finalitzat les tesis.

La incorporació al món laboral d'estudiants egressats entre els anys 2012 a 2015, corresponent al PD en Biologia i Biotecnologia Vegetal precedent, es mostra al gràfic de la figura 5.

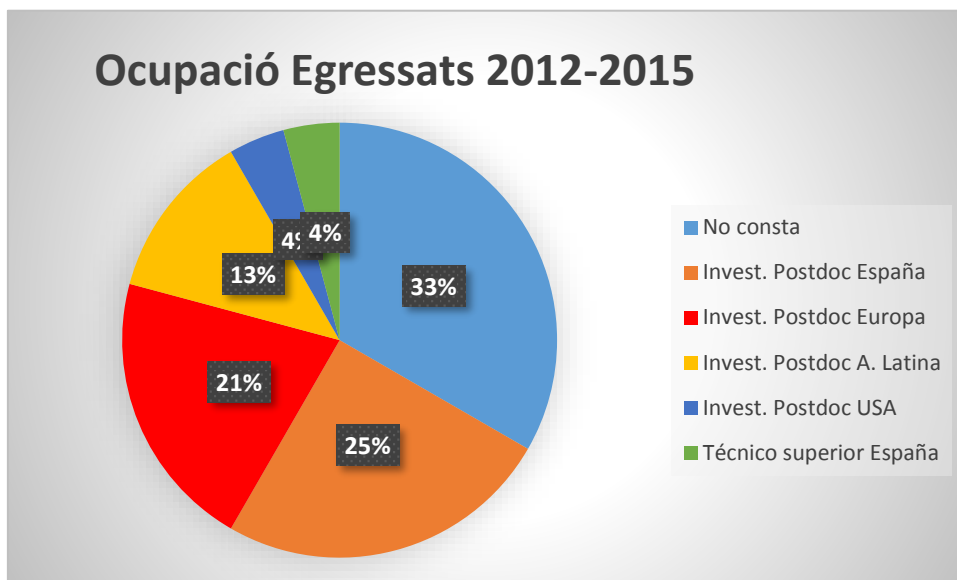


Fig. 5. Ocupació egressats entre 2012 y 2015 del PD precedent

Del total de doctors egressats entre 2012 i 2015 del programa anterior tenim dades d'ocupació laboral del 67%. Es molt a destacar que el 63 % dels nostres doctors ha trobat feina com a investigador postdoc al seu àmbit d'especialitat. Un 25 % està contractat com postdoc a l'Estat Espanyol, en centres de Recerca com el CSIC, el CRAG o Institucions de Recerca Agrària.

Un molt meritori 21% ha aconseguit un contracte de investigador postdoc a institucions de recerca a Europa, entre ells cal citar l'Institut John Innes a Norwich (UK) i l'Institut John Hutton a Aberdeen (UK), l'Institut Nacional Francès de Recerca Agrària, la Universitat de Florència i la Universitat de Zurich (Suïça). Un 17 % dels egressats ha marxat al continent Americà; la majoria (13%) retornen als seus països d'origen a Amèrica Llatina, treballant a prestigioses institucions de recerca com el CIAT de Colòmbia, l'INIA de Xilè o la Universitat de Medellín, Colòmbia; una estudiant ha aconseguit una posició de investigador postdoc al prestigiós Donald Danforth Plant Science Center in St. Louis, USA.

Autoavaluació. Tots els indicadors analitzats de forma detallada ens permeten afirmar que s'assoleix l'estàndard 6 amb excel·lència.

Estàndard 1. Qualitat del programa formatiu									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
2	Les competències específiques CE01 i CE02 estan subsumides a competències bàsiques i han de eliminar-se	Tenir competències sense duplicacions	Eliminació de competències específiques CE01 i CE02	alta	Programa de Doctorat	2017	2018	Memòria modificada	si
Estàndard 2. Pertinència de la informació pública									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Hi ha marge de millora a la comunicació directa entre sol·licitants d'admissió i grups de recerca	Alta fluïdesa de comunicació entre aspirants i responsables grup recerca	Creació Web específica del doctorat connectat tant a web institucional UAB com a grups de recerca amb instruccions clares de procés de admissió i matrícula	alta	Programa de Doctorat	2017	2017	Web pròpia publicada	no
Estàndard 3. Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat (SGIQ)									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Completar implantació del SGIQ	Implantació del SGIQ	Elaboració procés de Seguiment de programes de doctorat: pendent, metaavaluació i aprovació	Alta	Responsable de qualitat de l'Escola de Doctorat	Juliol 2016	Març 2017	Acta aprovació	No
			Elaboració procés d'Acreditació de programes de doctorat			Febrer 2017	Juliol 2017	Elaboració procés i acta aprovació	
			Elaboració procés de Satisfacció dels grups d'interès			Febrer 2017	Juliol 2017	Elaboració procés i acta aprovació	
3	Manca indicadors satisfacció grups d'interès	Recollida satisfacció grups d'interès	Programació enquesta doctors/es Programació enquesta tutor/es doctorands	Alta	Secretària Acadèmica de l'Escola de Doctorat	Juliol 2017	Desembre 2017	Programació enquesta	No

3	Revisió SGIQ	Revisió SGIQ	Revisió primers processos implantats del SGIQ	Alta	Responsable de qualitat de l'Escola de Doctorat	Setembre 2017	Desembre 2017	Informe de revisió SGIQ	No
Estàndard 4. Adequació del professorat									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Actualització llistat professorat	Llistat actualitzat de professorat	Donar de baixa els següents: Carmen Martinez (jubilació), Luis Galipienso (trasllat a Centre fora Catalunya) Belen López (passat a sector privat) Alta: Ana Caño Delgado Corregir error en llistat anterior on no figurava Paloma Mas	alta	Programa de doctorat	2017	2017	Web doctorat	no
Estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
Estàndard 6. Qualitat dels resultats									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?