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

A. Dades identificadores bàsiques del programa

Denominació	Ciència i Tecnologia Ambientals
Codi RUCT	5600237
Curs acadèmic d'implantació	2013/14
Coordinador/responsable acadèmic	Montserrat Sarrà Adroguer
Òrgan d'aprovació de l'informe	Comissió Acadèmica del Programa de Doctorat) Junta Permanent de l'Escola de Doctorat
Data d'aprovació de l'informe	22 de febrer de 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.

El Programa de Doctorat en Ciència i Tecnologia Ambientals de la UAB va ser verificat per l'AQU en data 15/05/2013 i es va implementar el curs 2013/14.

El Programa de Doctorat està conformat per 10 línies de recerca que pertanyen a àrees de coneixement diverses i continuen essent plenament vigents. Els sol·licitants, per a ser admesos al Programa de Doctorat en Ciència i Tecnologia Ambientals, han d'acreditar que han cursat un postgrau relacionat amb el medi ambient des de qualsevol dels possibles àmbits d'actuació: científic, tecnològic i gestió. A la Taula 1.1. es recullen les línies de recerca. Aquestes línies de recerca estaven directament relacionades amb els grups de recerca consolidats (SGR) vigents en el moment de la verificació. Actualment en els departaments, i especialment en el Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), hi ha hagut incorporacions d'investigadors amb posició permanent que han comportat la reorganització dels grups de recerca i, més a més, s'ha de considerar la dinàmica de cada grup. Al març del 2016 ja es van incorporar 6 investigadors i se'n van donar de baixa 2 per jubilació. Malgrat tot es creu convenient tornar actualitzar la llista d'investigadors vinculats amb cadascuna de les línies.

Taula 1.1. Línies de recerca del Programa de Doctorat

Número	Nom
1	Sostenibilitat i prevenció ambiental aplicada a sistemes industrials, urbans i agrícoles
2	Estudi de processos oceànics i climàtics
3	Etnoecologia i biologia de la conservació
4	Aerobiologia y aeroalergens, dinàmica atmosfèrica i al llarg del temps
5	Gestió de l'aigua, territori i sostenibilitat
6	Avaluació ambiental integrada i metabolisme social
7	Economia ecològica
8	Compostatge de residus orgànics
9	Biodegradació de contaminants industrials i valorització de residus
10	Tractament biològic d'efluents líquids i gasosos

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.

La oferta de places en el Programa de Doctorat és de 30.

La **demanda** d'informació mitjançant correu electrònic a l'adreça específica (doctorat.icta@uab.cat) és molt elevada però no està comptabilitzada. Malgrat tot, podrien servir com orientació les sol·licituds via formulari de la web de l'Escola de Doctorat. No hi ha informació pel curs 2013/14, però pels cursos **2014/15 i 2015/16**, han sigut respectivament, **189 i 250** sol·licituds. Per tant es considera que el programa desperta molt interès.

A la taula 1.2. es recull el nombre d'estudiants de **nou ingrés** pels tres cursos objecte del seguiment. El nombre de nous accessos és inferior al nombre de places, però tres cursos és una mostra excessivament petita per poder-se valorar. Cal tenir en compte que els nous accessos depenen directament de les propostes de projectes de recerca que hagin aconseguit finançament en les diferents convocatòries d'aquell any i en conseqüència, està subjecte a una variabilitat intrínseca. Per tant, cal ampliar el rang d'anàlisi al Programa anterior al RD99/2011, així pels cursos 2011/12 i 2012/13 van accedir 39 i 35 nous estudiants, respectivament. En el curs actual amb data 31 de gener de 2017 ja s'han matriculat 29 nous estudiants i encara estan pendents uns 5 més que obtindran una beca directament relacionada amb el reconeixement de l'ICTA com a unitat d'Excel·lència Maria de Maeztu o que obtindran el títol de màster el més de febrer o obtindran una beca FI-AGAUR. Per tant es creu convenient mantenir el nombre de les places de nou accés en 30.

Taula 1.2. Nombre i característiques dels estudiants de nou accés (RD 99/2011)

Curs	Nou accés	% dones	% internacional	% amb beca	Dedicació parcial %
2013/14	28	63.3	42.8	96.4	3.6
2014/15	21	57.1	52.4	85.7	9.5
2015/16	26	61.5	53.8	92.3	0

En els nous accessos (cursos 2013/14 – 2015/16) hi ha una lleugera majoria de dones, el que demostra que hi ha igualtat d'oportunitats en accedir al Programa de Doctorat. Destaca però, l'elevada presència d'estudiants **internacionals** que està al voltant del **50%**, això és 37 de 75. A la figura 1.1. es pot veure la nacionalitat dels 37 estudiants internacionals que han accedit en el tres cursos objecte de seguiment. Destaca els d'origen llatinoamericà, com ara colombians, mexicans, equatorians, però també malaisis, xinesos i italians.

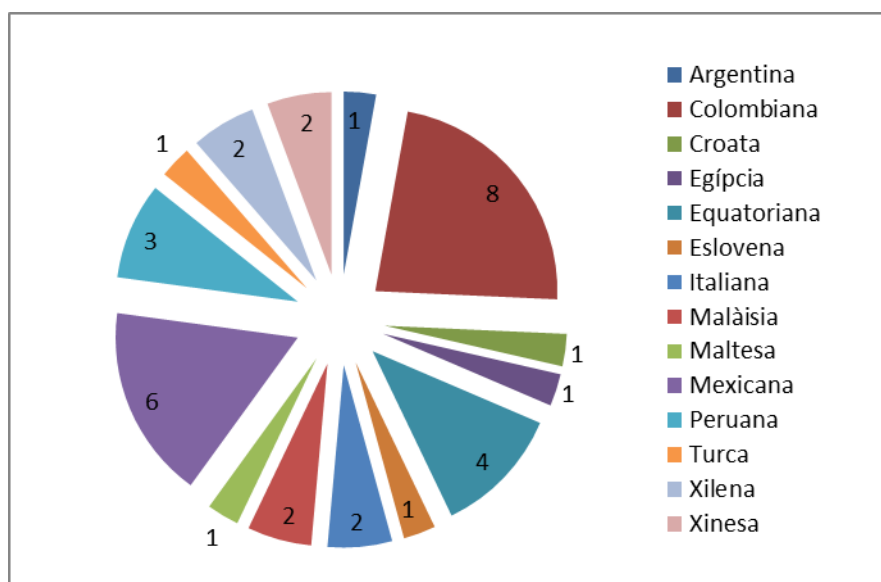


Figura 1.1. Nacionalitats dels estudiants de doctorat internacionals.

L'accés al programa de doctorat d'estudiants amb nacionalitat no espanyola està vinculat en molts casos a l'obtenció de beca per seguir el programa de doctorat. Actualment hi ha bastants organismes estrangers que concedeixen beques per venir a fer la tesi a la UAB, mentre que els estudiants espanyols potser no tenen tantes facilitats. El **percentatge d'estudiants amb finançament** per a fer la tesi doctoral és del **92%** de mitjana. A la taula 1.3 es recullen alguns

exemples de les beques o formes de finançament que tenen els estudiants del Programa de Doctorat.

Taula 1.3. Tipus de finançament dels estudiants de doctorat.

Tipus de beca	Curs		
	2013/14	2014/15	2015/16
PIF- UAB	3	3	3
FI-AGAUR	5	1	2
FPI	2	1	2
FPU			2
AECID	0	1	0
Becari projecte	2	2	4
Doctorat industrial, conveni empresa	2	1	2
“Obra Social La Caixa”		1	1
COLCIENCIAS-COLFUTURO – Fundació Ceiba (Colòmbia)	3	2	2
Govern del Perú	2		
CONACYT (Mèxic)	1	2	2
Senescyt (Equador)	0	1	1
Marie Curie ITN	2		
Ministeri d’Educació Superior (Malàisia)	2		
Ministeri Assumptes Exteriors (Egipte)	1		
Govern de Malta	0	1	0
China Scholarship Council			1
Fundació privada		1	2
Contracte laboral/professor associat	2	1	
Total	27	18	24

Per altra part, a la Taula 1.2 també es destaca la baixa proporció d’estudiants amb dedicació parcial. Aquest fet està directament relacionat amb l’elevat nombre d’estudiants amb beca i per tant directament amb dedicació completa al programa de doctorat.

Un altre indicador a analitzar, és l’origen del títol d’accés al Programa de Doctorat. Tal i com es pot veure a la taula 1.4. de mitjana només el **37.3 %** dels estudiants han obtingut el **títol de màster a la UAB**. Per tant, la majoria dels estudiants fan mobilitat per incorporar-se al Programa de Doctorat, aproximadament un 10 % de la resta de Catalunya i un 15% de la resta d’Espanya, però el que més destaca és l’elevat percentatge d’estudiants internacionals. D’aquests, en els darrers cursos es pot observar que una part ja escullen la UAB per venir a cursar el màster ja que el percentatge d’estudiants internacionals és superior al percentatge d’estudiants amb titulació d’accés internacional. Aquests resultats indiquen que la UAB i en particular l’ICTA i els departaments col·laboradors tenen un gran potencial d’atracció d’estudiants interessats en desenvolupar tesis doctorals en projectes de recerca de ciència i tecnologia ambientals, per tant integrar-se en grups de recerca transversals i amb un elevat grau d’internacionalització entre els seus membres.

Taula 1.4. Origen del títol d’accés al Programa de Doctorat

Curs	Nou accés	% UAB	% Resta Catalunya	% Resta España	% Internacional
2013/14	28	35.71	7.14	14.29	42.86
2014/15	21	33.33	14.29	9.52	42.86
2015/16	26	42.31	7.69	15.38	34.62

El perfil d'ingrés del doctorant està molt condicionat a la línia d'investigació on l'estudiant s'ha d'incorporar. A la taula 1.5. es recullen les línies de recerca del programa amb alguns exemples de títols que hi han donat accés. En qualsevol cas, la formació prèvia dels estudiants s'ha considerat **adequada** doncs **no n'hi ha hagut cap** que hagi requerit cursar **complements de formació** com a requisit per accedir al Programa de Doctorat.

Taula 1.5. Exemples de titulació d'accés en funció de la línia de recerca (cursos 2013/14-2015/16)

Línia de recerca número	Titulació de màster
1	Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social
	Enginyeria ambiental
	Sistemes Integrats de gestió de la prevenció de riscos laborals, la qualitat, el medi ambient i la responsabilitat social corporativa
	Política i gestió ambiental
2	Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social
	Ciències del mar
3	Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social
	Gestió ambiental
	Política social
	Investigació forestal avançada
4	Tecnologia ambiental i gestió de l'aigua
6	Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social
	Desenvolupament rural territorial
	Geografia
	Desenvolupament econòmic i sostenibilitat
	Conservació i desenvolupament rural
	Biologia i ecologia amb conservació de la natura
Ciències socials amb menció governança energètica	
7	Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social
8	Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social
	Enginyeria química
	Salut pública
	Química agrícola i nous aliments
9	Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social
	Enginyeria química
	Ciències agrícoles
	Energia renovable
10	Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social
	Enginyeria de processos químics
	Enginyeria ambiental

Finalment s'analitzen els accessos en els darrers tres cursos discriminats per línies de recerca, malgrat que el potencial de direcció de les línies és molt heterogeni. Els detalls de les línies s'analitzarà en l'apartat 4.1. A la taula 1.6 es resumeixen els resultats. Les línies minoritàries són la 4 i la 5, en les quals només hi ha un director, per tant l'activitat està directament relacionada amb una persona.

Taula 1.6. Distribució dels nous accessos per línies d'investigació

Línia Investigació	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
2013/14	4	0	5	1	0	4	4	5	1	4	28
2014/15	4	5	1	0	0	1	2	3	2	3	21
2015/16	2	1	6	1	0	6	2	3	2	3	26
Total	10	6	12	2	0	11	8	11	5	10	75
Tutor/accés	1,2	3,5	0,75	1,5		0,81	1,5	1,09	3	1,8	1,56

Destaca la línia 5 que, en els darreres 3 cursos, no ha incorporat ningú, però en el curs actual un estudiant ha iniciat un projecte de tesis doctoral en aquesta línia. La resta de línies tenen unes 9 tesis en marxa de mitjana, amb nombre d'accessos en cada curs desigual depenen del finançament de nous projectes. Aquest és un aspecte que caldrà millora per tendir a una relació tutor/accés de 1.5 en cada línia de recerca.

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

Els mecanismes de supervisió dels estudiants són a varis nivells:

- Director

El director és el responsable directe del desenvolupament del Pla de Recerca. El doctorant ha d'aportar evidències (**acta**) d'haver-se **reunit** amb el seu/s director/s, almenys **6 cops per curs**. Les evidències es poden pujar al sistema informàtic signades per ambdues parts (director doctorant) o bé proposada pel doctorant i acceptada telemàticament pel director. La coordinació pot consultar la informació però no la pot modificar.

- Coordinació

1. L'estudiant i/o el director proposen unes activitats formatives que són aprovades per la Comissió del Programa de Doctorat. Un cop realitzades **el doctorant** puja les **evidències** al sistema informàtic i el **director** les ha de **validar**.
2. Anualment la coordinació organitzarà unes sessions per **avaluar el progrés** dels estudiants durant el curs. La comissió avaluadora del progrés d'un estudiant es mantindrà durant tot el recorregut de l'estudiant en el programa de doctorat, però el mecanisme d'avaluació anirà variant. A continuació es recull el sistema d'avaluació redactat en anglès donat l'elevat percentatge d'estudiants internacionals pel curs 2015-16.

Programa de Doctorat en Ciència i Tecnologia Ambientals

Progress evaluation of PhD students

1. The progress of **1st year PhD** candidates (**enrolled during the academic course 2015-16**) will be evaluated by means of
 - ❖ A report by the student's doctoral supervisor e-mailed to doctorat.icta@uab.cat **two weeks before the evaluation**.
 - ❖ A **15 minutes oral presentation** (in Catalan, English or Spanish) to the evaluation committee, followed by a 15 min discussion with the committee.

- ❖ The oral presentation must contain the following sections:
 - State of the art of the PhD topic
 - Objectives of the doctoral project, including their justification and description of the research rationale
 - Methodology
 - Preliminary results
 - Detailed planning for the next academic year, including the writing up of research papers.
- ❖ The objective of the evaluation is to check how the thesis is developing according to the research plan, and planning of any contingencies.
- ❖ Students are expected to submit papers before the presentation of the PhD Thesis, to guarantee that i) each thesis contributes towards achieving the minimum research standards expected from any doctoral program with a Quality Award; and ii) the student starts a publication record that is fundamental for anyone's career.
- ❖ The evaluations will be on **July 5th 2016** according to the schedule proposed by ICTA.
- ❖ **All PhD students must attend the oral evaluations of their PhD peers, to learn about other topics within their field of study.**
- ❖ Each research area will have its own evaluation commission formed by 3 doctors. The research areas are:
 - Ecological Economics and Environmental Management
 - Environmental Technology
 - Global Change and Climatic Change
 - Industrial Ecology

Environmental Technology			
A.Artola	P.Blánquez	D.Gabriel	T.Vicent
Industrial and Urban Ecology			
X. Gabarrell	J. Rieradevall	C. M-Gasol	J.Oliver
Ecologic Economics			
G. Kallis	B. Rodríguez	M.Giampietro	
Global & Climate Change			
P.Ziveri	S.Rossi	R. Maneja	

2. The progress of **2nd year PhD** candidates (**enrolled during the academic course 2014-15**) will be evaluated by means of
 - ❖ A report by the student's doctoral supervisor e-mailed to doctorat.icta@uab.cat **two weeks before the evaluation.**
 - ❖ Evidence of the **submission of a paper to an international peer-reviewed indexed journal**, derived from his/her doctoral research to date, e-mailed to doctorat.icta@uab.cat **two weeks before the evaluation..**
 - ❖ An oral presentation (**10 min**) which must contain the following sections:
 - Planning of the PhD project for the current academic year
 - Progress report including results obtained
 - Dissemination activities
 - Preliminary conclusions
 - Future work plan

- ❖ The evaluation commission will be the same as in the 1st year evaluation. It will decide if the oral presentation is necessary or not, according to the supervisor's report and the evidence of a submitted paper.
- ❖ If the PhD project is developing according to the research plan, and a paper has been submitted, the committee can assume that the PhD project is on track. The main objective of the evaluation is for the committee to **detect any dysfunctions** during the development of the PhD research plan that may place in jeopardy the completion of the project within 3 years.
- ❖ The evaluations will **not** be **open** sessions, and will only be attended by the 3 evaluators and the student.
- ❖ The evaluations will be arranged on July **6th 2016** according the schedule proposed by ICTA.

Environmental Technology				
G. Caminal	A. Sanchez	M.E. Suarez	J. Carrera	T. Gea
Industrial and Urban Ecology				
C. Miralles	J. Oliver	C. M-Gasol	A. Anton	
Ecologic Economics				
J. van den Bergh	D. Saurí	E. Corbera		
Global & Climate Change				
G. Mortyn	J. Belmonte	M. Boada		

3. The progress of 3rd year PhD candidates (**enrolled during academic course 2013-14**) will be evaluated by means of
- ❖ A report by the student's doctoral supervisor e-mailed to doctorat.icta@uab.cat **two weeks before the oral exposition.**
 - ❖ An oral presentation (**10 min**) which must describe:
 - Publications derived from the PhD thesis.
 - **Contingency planning and completion schedule of the PhD Thesis.**
 - Justification of why an extended period is required to complete the thesis.
 - ❖ The evaluations will be arranged on **September 15th 2016** according the schedule proposed by ICTA.
 - ❖ The evaluation commission will be the same as in previous evaluations, and it will decide if the oral presentation is required or not, according to the supervisor's report.

Environmental Technology				
M. Sarrà	J. Baeza	X. Font	E. Marco	A. Guisasola
Industrial & Urban Ecology				
X. Gabarrell	J. Rieradevall	P. Muñoz		
Ecological Economics				
L. Lemkow	J.D. Tabara	G. Gamboa		
Global & Climate Change				
J. G-Orellana	A. Rosell	V. Reyes		

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.

Quant 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.

Quant 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. En la web del programa de doctorat, per a cada línia de recerca hi ha l'enllaç al grup de recerca on s'informa de projectes actius i publicacions recents.

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.

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.

L'estàndard general es desglossa en els subestàndards concrets següents:

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 els 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 metaavaluació 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 2018. 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 indicats a la taula 1.2 de l'apartat 3.2 de la [Guia per al seguiment del 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), en 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.

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/res

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 SGIQ 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 de la 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'Acreditació 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

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.

A la taula 4.1. es recull la informació dels professors del programa de doctorat agrupats per línies de recerca. Es presenta els sexennis, si són professors universitaris amb posició permanent, l'any del darrer sexenni, el nombre de les **tesis llegides** en Programa **anterior al RD99/2011** i que s'han **iniciat** durant els cursos 2013/14 – 2015/16 (totes elles del **Programa RD99/2011**) així com l'índex H de cada professor. A partir de les dades aportades a la taula es pot concloure que tots els professors tenen una àmplia experiència investigadora i estan plenament actius, atès que:

- ✓ Totes les línies de recerca tenen projectes de recerca vius, excepte una que puntualment no té projecte finançat.
- ✓ Tots els investigadors que tenen possibilitat de demanar tram de recerca el tenen actiu.
- ✓ El percentatge de projectes internacionals és molt elevat ja que dels 23 projectes actius, 16 són internacionals, majoritàriament europeus (13).
- ✓ Més del 50 % dels professors del Programa de Doctorat són IP d'algun projecte actiu.
- ✓ Les contribucions científiques dels professors són rellevants i tenen repercussió en el seu àmbit ja que l'índex H mínim és 9, el màxim és 42 i la mitjana és 22.

Taula 4.1. Professors pertanyents a les línies de recerca i alguns indicadors d'activitat de recerca.

1- Sostenibilidad y Prevención Ambiental Aplicada a Sistemas Industriales, Urbanos y Agrícolas					
Investigador	Nº sexennis	Any darrer sexenni	Índex H	Tesis llegides	Tesis en marxa
Xavier Gabarrell	3	2015	25	7	4
Joan Rieradevall	2	2013	26	4	4
Gara Villalba	1	2009	14	3	2
Pere Muñoz	No aplica	Ac. Agregat AQU2016	15	1	1
Proyecto de investigación competitivo					
J Rieradevall: Invernaderos integrados en azoteas: simbiosis de energía, agua y emisiones de CO2 con el edificio - Hacia la seguridad alimentaria urbana en una economía circular. Proyecto Fertility II (CTM2016-75772-C3-1-R)					
P. Muñoz: LIFE Farms for the future: Innovation for sustainable manure management from farm to soil. LIFE. 2013-2017 (LIFE+ ENV/ES/000647).					
X. Gabarrell: EU-H2020-730330-MINFUTURE. Global material flows and demand-supply forecasting for mineral strategies- MINFUTURE. (2016- 30/11/2018)					
2- Estudio de Procesos Oceánicos y Climáticos					
Investigador	Nº sexennis	Any darrer sexenni	Índex H	Tesis llegides	Tesis en marxa
Antoni Rosell	ICREA	2014	32	1	4
Jordi García	2	2013	20	2	
Pere Masqué	3	2013	26	2	3
Graham Mortyn	3	2010	18	0	
Sergio Rossi	No aplica		26	4	

Patrizia Ziveri	ICREA	2014	28	2	
Eric Galbraith	ICREA		22	0	1
Proyecto de investigación competitivo					
<p>J. García: NUevos REtos en la investigación de cañones submarinos: Indicadores del Estado ambiental y Variabilidad espacio- temporal – El papel de los temporales (NUREIEV) MINECO CTM2013-44598-R (2014-2017).</p> <p>P. Masqué: The impact of recent releases from the Fukushima nuclear accident on the marine environment (FRAME). European Commission, Grant Agreement 604974. (2014-2017).</p> <p>A. Rosell: American Chemical Society-Petroleum Research Fund: Pigment diagenesis.</p> <p>P.Ziveri: EU BLUEISLANDS interreg MED Seasonal variation of waste as effect of tourism (2017-2019). Ref: 144290680</p> <p>E. Galbraith: BIGSEA: Biogeochemical and ecosystem interactions with simultaneous economic activity (EU- ERC)</p>					
3- Etnoecología y Biología de la Conservación					
Investigador	Nº sexennis	Any darrer sexenni	Índex H	Tesis llegides	Tesis en marxa
Victoria Reyes	No aplica	Ac. Inv. Avanç AQU	28	3	3
Esteve Corbera	No aplica		23	2	2
Martí Boada			9	2	3
Proyecto de investigación competitivo					
<p>E. Corbera: Conflict and Cooperation over REDD+ in Mexico, Nepal and Vietnam, Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO) and Department for International Development (DFID), W07.68.415 (2014-2017)</p> <p>V. Reyes: Ciencia Ciudadana y conocimiento agroecológico tradicional ¿Cómo fomentar la participación ciudadana en el Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales? (CSO2014-59704-P). MINECO (2015-2017).</p> <p>M. Boada: Apoyo al cambio agrícola mediante ingeniería ecológica y uso óptimo de los recursos naturales , PCIN-2015-016, MINECO (2015-2018)</p>					
4- Aerobiología y aeroalergenos, Dinámica atmosférica y al largo del tiempo					
Investigador	Nº sexennis	Any darrer sexenni	Índex H	Tesis llegides	Tesis en marxa
Jordina Belmonte	3	2010	18	0	1
5- Gestión del Agua, Territorio y Sostenibilidad					
Investigador	Nº sexennis	Any darrer sexenni	Índex H	Tesis llegides	Tesis en marxa
David Saurí	4	2011	20	1	
Proyecto de investigación competitivo					
D. Saurí: Urban rainwater harvesting from niche to mainstream: challenges and opportunities for planning (2014-2018) Swedish Agency for Research (FORMAS).					
6- Evaluación Ambiental Integrada y Metabolismo Social					
Investigador	Nº sexenios	Año último sexenio	Índice H	Tesis leídas	Tesis en marcha
Mario Giampietro	ICREA	2016	22	6	4
Louis Lemkow	5	2015	13	3	1
Jesús Ramos	2	2010	10	5	2
Proyecto de investigación competitivo					
M.Giampietro: Moving Towards Adaptive Governance in Complexity: Informing Nexus Security (MAGIC), EU Horizon2020, Project ID: 689669 (coordinator),					

L. Lemkow: GREEN-WIN Green growth and win-win strategies for sustainable climate action EU Horizon H2020 Project ID: 642018 (2015-2018).					
7- Economía Ecológica					
Investigador	Nº sexennis	Any darrer sexenni	Índex H	Tesis lligides	Tesis en marxa
Jeroen van den Bergh	ICREA	2016	30	3	
Giorgos Kallis	ICREA		21	4	
María Rosa Rovira	0			3	
Giuseppe Munda	Excedència				
Isabelle Anguelovski	ICREA		9		2
Proyecto de investigación competitivo					
J. van den Berg: Urban form, energy use and local environmental quality: a general equilibrium analysis for Barcelona (BREATHE), ERANET-ENSCC “Smart Cities” with 5 partners, 2016-2020. G. Kallis: Innovaciones sociales para economías ecológicas alternativas , CSO2014-54513-R, MINECO, (2015-2017) I. Anguelovski: GREENLULUS Green Locally Unwanted Land Uses. Project ID: 678034 (2016-2021)					
8- Compostaje de Residuos Sólidos Orgánicos					
Investigador	Nº sexennis	Any darrer sexenni	Índex H	Tesis lligides	Tesis en marxa
Antoni Sánchez	3	2012	42	2	5
Adriana Artola	3	2015	18	1	4
Xavier Font	3	2016	26	2	4
Teresa Gea	2	2014	18	2	4
Proyecto de investigación competitivo					
A.Sánchez: DECISIVE – A Decentralised management Scheme for Innovative Valorization of urban biowaste. EU Horizon 2020, 14 participants (2016-19) T.Gea: Estrategias de optimización de procesos de obtención de bioproductos a partir de residuos orgánicos mediante fermentación en estado sólido (BIOPRO, CTM2015-69513-R), MINECO (2016-19)					
9- Biodegradación de Contaminantes Industriales y Valorización de Residuos					
Investigador	Nº sexennis	Any darrer sexenni	Índex H	Tesis lligides	Tesis en marxa
María Teresa Vicent	3	2010	26	2	2
Glòria Caminal	5	2016 (CSIC)	25	1	3
Montserrat Sarrà	3	2014	22	1	1
Paqui Blánquez	1	2007	16	0	1
Ernest Marco	2	2015	17	1	2
Proyecto de investigación competitivo					
T. Vicent: Desarrollo de procesos de bioremediación para la eliminación de contaminantes de uso agrícola (plaguicidas) e industrial (disolventes halogenados) en aguas y suelos (MINECO, CTM 2016-75587-C2-1-R)					
10- Tratamiento Biológico de Efluentes Líquidos y Gaseosos					
Investigador	Nº sexennis	Any darrer sexenni	Índex H	Tesis lligides	Tesis en marxa
Javier Lafuente	5	2015	31		1
Juan Baeza	3	2014	26	3	4
Julián Carrera	3	2015	24	3	1
David Gabriel	3	2015	23	2	5

Albert Guisasola	2	2013	21	3	4
M. Eugenia Suárez	1	2009	12		2
Proyecto de investigación competitivo					
<p>J. Baeza: Desarrollo de una depuradora urbana autosuficiente energéticamente mediante la eliminación autotrófica de nitrógeno en la línea principal de aguas y la recuperación de fósforo. CTQ2014-60495-R, MINECO, (2015-2017)</p> <p>D.Gabriel: Desarrollo de un proceso integral de tratamiento de SOx y Nox procedentes de gases de combustión orientado a su valorización (SONOVA) : MINECO – CTQ2015-69802-C2-1-R</p> <p>A. Guisasola: Scale-up of low-carbon footprint material recovery techniques in existing wastewater treatment plants- SMART-Plant, H2020-690323- SMART-PLANT</p> <p>J.Carrera: Two-Stage Autotrophic N-removal for mainstream sewage treatment: LIFE14 ENV/ES/000633 – LIFE SAVING-E</p> <p>J. Lafuente: H2020-645769-CT-FOOT-CS. Developing on line tools to monitor, control and mitigate GHG emissions in WWTPs.</p>					

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

El Programa de doctorat compta amb 38 professors. Tenint en compte que anualment s'oferten unes 30 noves places, això representa una relació directors/nou estudiants de 1.27. Aquesta relació es considera baixa i és un aspecte a millorar incorporant alguns nous directors en alguna línia d'investigació. Malgrat tot, cal tenir en compte que el 21% dels professors són professors ICREA o investigadors del CSIC, per tant sense càrrega lectiva i poca càrrega de gestió, el que els permet una dedicació a l'activitat investigadora més elevada que el professor universitari. Per altra part, com es detallarà en l'apartat 4.3, el Programa de Doctorat compta amb un nombre important d'investigadors, molts ells internacionals, vinculats a la UAB que participen en la co-direcció de les tesis doctorals.

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

Segons la normativa actual, una tesi pot estar dirigida fins a 3 codirectors. A la taula 4.2. es recullen els percentatges de tesis amb 1, 2 o 3 codirectors inicialitzades en els darrers 3 cursos. Es pot observar que la majoria de les tesis estan dirigides per **2 directors**. Per altra part, del total de les 135 direccions, només 80 corresponent als professors del Programa de Doctorat, i un 20% de les tesis no estan dirigides per cap professor del Programa. Per tant, el programa compta amb una **col·laboració important de professors** en la direcció de les tesis. D'aquests es pot destacar la contribució dels investigadors post-docs que, sense posició permanent, formen part dels grups de recerca. La co-direcció de les tesis és una excel·lent oportunitat d'iniciar-se en aquesta tasca i una peça fonamental entre l'investigador principal del projecte de recerca i el doctorant. Per altra part, la co-direcció és molt important en aquells projectes que requereixen multidisciplinarietat per abordar la temàtica des de diferents punts de vista, una característica molt habitual en temes relacionats amb el medi ambient.

Taula 4.2. Co-direcció de les tesis RD 99/2011.

Tesis en marxa	% amb 1 director	% amb 2 codirectors	% amb 3 codirectors
75	33.3	53.4	13.3

Quan el mateix anàlisi es fa per les tesis llegides en els darrers 3 cursos, s'obtenen els resultats que es recullen a la taula 4.3. També de les tesis llegides, la majoria van ser dirigides per dos codirectors. D'un total de 147 co-direccions, 80 corresponien als professors del Programa de Doctorat, això representa un 54.4%. A més, 13 de les 77 tesis llegides no van ser dirigides per cap professor del programa de doctorat, encara que en aquest cas, alguns són professors de departaments que col·laboren en el Programa de Doctorat com són el Departament de Química i el Departament de Geografia (UAB), a més de l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (CSIC).

Taula 4.3. Co-direcció de les tesis llegides Programa anterior RD99/2011 cursos 2013/14-2015/16.

Tesis llegides	% amb 1 director	% amb 2 codirectors	% amb 3 codirectors
77	27.3	54.5	18.2

4.4. El grau de participació de professorat estranger i doctores 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 es formen majoritàriament amb els professors del Programa de Doctorat amb col·laboracions puntuals d'algun director vinculat o d'algun professor visitant de l'ICTA. L'objectiu és garantir que almenys 2/3 de la comissió es mantindrà durant tota la trajectòria de l'estudiant en el Programa de Doctorat. Per tant, no es creu convenient la participació de professors estrangers en les comissions de seguiment doncs no es podria garantir la continuïtat de la comissió durant varis anys. Per altra part, els pocs recursos econòmics disponibles es destinen a convidar professors estrangers a formar part del tribunal de tesi, i no es creu, ni necessari, ni convenient, convidar-los durant el seguiment.

Els tribunals de tesi a la UAB estan formats per 3 membres: president, secretari i vocal. Només un d'ells pot ser de la UAB, o estar vinculat amb la UAB. Durant els 3 cursos objecte del seguiment s'han defensat 77 tesis doctorals, això implica que un total de 231 professors han format part dels tribunals. A la figura 4.1. es pot veure la procedència dels membres del tribunal. Cal destacar que en el 30% de les tesis no hi havia cap membre de la UAB i només en un 22% de les tesis no hi havia cap professor estranger. Per altra part, només en 2 de les 77 tesis, els tres membres eren internacionals.

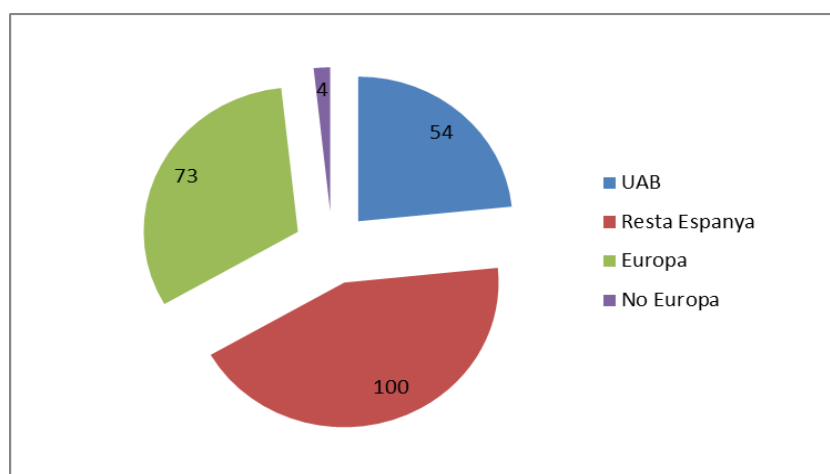


Figura 4.1. Origen dels membres dels tribunals de les 77 tesis defensades.

El Programa de Doctorat en Ciència i Tecnologia Ambientals encoratja als seus estudiants a realitzar una estada de recerca en un centre internacional com a activitat formativa i també com experiència personal durant el programa de doctorat. A més a més, el programa destina recursos extres per les despeses originades en la lectura d'aquelles tesis que opten a sol·licitar la Menció de Doctor Internacional i per tant han de tenir, com a mínim, un membre internacional en el tribunal. Així, tal i com es pot observar a la taula 6.1 dels resultats, la mitjana de tesis amb Menció Europea o Internacional va ser del 40%.

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.

El programa de doctorat en Ciència i Tecnologia Ambientals està adreçat a la formació d'investigadors, en algun dels àmbits d'actuació: científic, tecnològic i gestió mediambiental. L'objectiu del estudis de doctorat en Ciència i Tecnologia Ambientals és preparar els estudiants per tal que siguin capaços d'iniciar i completar satisfactòriament una investigació original i innovadora. Aquesta recerca culmina amb la redacció i defensa de la tesi doctoral per optar al títol de Doctor per la UAB.

Les tesis es desenvolupen majoritàriament en les instal·lacions de l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals i el Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental. A més a més, el programa compta també amb la participació puntual del Departament de Química (UAB) i amb Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (CSIC).

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

El grau de satisfacció dels doctors del Programa de Doctorat en Ciència i Tecnologia ambientals no es coneix però el programa de doctorat pertany a l'àmbit de **Ciències** on el grau de **satisfacció** era de **7.4** en l'Enquesta d'Inserció Laboral (AQU) efectuada l'any 2014 i per tant a doctorands de programes anteriors al RD99/2011. Aquest grau ha augmentat progressivament des de l'any 2008 que era de 6.6 i l'any 2011 va ser de 7.1. Els resultats de l'enquesta no reflecteix les dades del RD99/2011 perquè encara no n'hi havia.

Per altra part, també en la mateixa enquesta, la taxa d'**intenció** de **repetir els estudis** havia augmentat fins al **85,4%** en l'any 2014. Els anys 2008 i 2011, les taxes havien sigut respectivament de 76.39% i 83.56%. Per tant els doctors consideren majoritàriament que la formació rebuda ha sigut satisfactòria per les seves expectatives personals i professionals.

Finalment, no es disposa d'informació sobre la satisfacció dels directors amb el programa, però ens podríem remetre a l'informe anual dels directors sobre el progrés dels seus doctorands. El percentatge d'informe negatiu és inferior al 5% i per tant són molt pocs els casos en que el director

proposa la discontinuïtat. Així, en més del **95 % dels informes els directors** manifesten la **seva satisfacció** amb el progrés dels doctorands.

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 té com objectiu la formació d'investigadors en Ciència i Tecnologia per tal que siguin capaços d'iniciar i completar satisfactòriament una investigació original i innovadora, però al mateix temps siguin capaços de comunicar eficaçment els resultats de la seva recerca. Per això els estudiants hauran d'assistir a seminaris, però especialment hauran de impartir un mínim de dos seminaris, a un públic no especialitzat i a un públic especialitzat, i a més hauran d'escriure un article per a ser publicat en una revista internacional indexada. Per tant hauran de demostrar la competència de comunicació oral i escrita. L'avaluació d'aquestes activitats la fa el director a través de les evidències que l'estudiant puja al sistema informàtic.

A més a més, el Programa de Doctorat considera molt important les **activitats transversals** orientades a millorar les competències personals per al desenvolupament de l'activitat professional un cop finalitzat el doctorat. Així els estudiants participen activament en la **Jornada de Benvinguda** organitzada per l'Escola de Doctorat de la UAB el 28/01/2016. Els dos grans blocs van ser "**El doctorat com a etapa formativa**" i "**Una aproximació a l'ètica en la recerca i a les bones pràctiques**". Aquestes sessions estaven orientades a les persones de nou accés en el curs 2015-16. Més de 370 persones es van inscriure a la jornada. En aquesta sessió es va remarcar la importància de l'ètica en la recerca i com queda recollit al codi de bones pràctiques. Es va explicar també la importància del document de compromís doctoral que es signa a l'inici del procés d'elaboració de la tesi doctoral. Al mateix temps, es va insistir en el valor de la formació en habilitats transversals i que marquen l'excel·lència en la recerca, a la vegada que són bàsiques de cara a ser valorat en entorns professionals molt diferents. Les xerrades es van retransmetre per streaming i es van seguir via internet per persones usuàries de tot el món. A més, pels estudiants de nou accés el 7 de juliol de 2016. Es va organitzar una sessió titulada "**Com dissenyar i defensar la teva tesi amb el programari Idea Puzzle®**", adreçada a estudiants, directors de tesis i professorat de metodologia de qualsevol àrea de coneixement. També la UAB va organitzar una sessió el dia 02/06/2016 adreçada als estudiants que volien dipositar la tesi durant aquell any. La sessió portava per títol "**I després del doctorat què?**" Es van presentar algunes de les vies de continuïtat com investigador post-doctoral i a més algunes experiències personals per part de joves doctors de diferents àmbits. Per altra part, els doctorands també tenen la possibilitat d'assistir al curs "**Cerca i gestió de la Informació**" organitzat pel Servei de Biblioteques de la UAB en sessions en català i anglès. El curs ofereix una panoràmica dels principals recursos d'informació bibliogràfica, tant recursos contractats com d'accés lliure, informant sobre les estratègies de cerca, continguts, alertes, possibilitats d'emmagatzematge i exportació dels resultats. També ofereix una visió amplia del gestor bibliogràfic Mendelley, que permet emmagatzemar, organitzar, gestionar i compartir la informació. Aquest curs vol ser una aproximació a un seguit d'eines que ajudaran a encaminar les passes en la recerca documental.

Finalment el Programa de Doctorat en Ciència i Tecnologia Ambientals ha organitzat dues sessions (febrer i juny 2015) del curs "**Com escriure un article científic**" impartit pel Dr. Gavin Lucas (the

PaperMill- Manuscript Support Services for Research) amb l'objectiu de motivar als estudiants de doctorat a difondre els seus resultats mitjançant articles científics.

Tanmateix el resultat més important del Programa de Doctorat són les tesis doctorals que es defensen. A la taula 6.1 es resumeixen els resultats de les tesis llegides en els darrers tres cursos (totes del Programa anterior al RD99/2011). La mitjana de les tesis presentades per curs és de 26, de les quals aproximadament un **40% han obtingut la Menció de Doctorat Europeu o Internacional**. Aquesta proporció és bastant elevada i s'espera poder-la mantenir en el Programa RD99/2011..

Taula 6.1. Resultats de les tesis llegides

Curs	Tesis llegides	% Menció EU o Internacional	% <i>cum laude</i>	Durada mitjana
2013/14	20	25	65	3.66
2014/15	28	53.5	60.7	4.28
2015/16	29	34.5	51.7	4.20
Mitjana	26	39	58	4.1

De les 77 tesis presentades durant els 3 cursos objecte del seguiment, 30 van obtenir la Menció de Doctorat Europeu o Internacional, per tant, els 30 estudiants van fer estades en un centre internacional. A més, almenys altres 4 ens consta que van fer estada internacional, per tant el percentatge **d'estudiants que durant el programa de doctorat han fet estades de recerca seria del 45 %**.

Per altra part, la Comissió Acadèmica del Programa de doctorat va preparar una **carta** (en català, castellà i anglès) per als **membres del tribunal** de les tesis que s'adjunta amb la documentació de l'acta de lectura, per tal d'orientar-los en la consideració de la qualificació de la tesi com excel·lent "*cum laude*". En la figura 6.1. es pot observar la carta en català. Per això, es veu molt positivament que l'obtenció del "*cum laude* " es vagi reduint fruit de la rigorositat i grau d'exigència que es demana als tribunal de les tesis. S'adjunta la carta en català.



Edifici Z – Campus de Bellaterra
08193 Cerdanyola del Vallès · Barcelona
Tel.: (+34) 93 581 29 74 · Fax: (+34) 93 581 33 31
icta@uab.cat · www.uab.cat/icta

Tribunal de Tesi

Benvolguts,

El Programa de Doctorat en Ciència i Tecnologia Ambientals vetlla per a que les tesis doctorals que es presentin siguin avaluades adequadament.

Des del curs 10-11 fins al 14-15, el percentatge de tesis amb qualificació “cum laude” ha anat decreixent gradualment: 88, 82, 68, 65 fins al 61%. Això ho interpretem a la Comissió del Programa de Doctorat com que s’ha anat incrementant el grau d’exigència en l’avaluació de les tesis, cosa que valorem positivament.

Caldria però, oferir als tribunals més suport per unificar els criteris objectius d’avaluació. Els criteris que us proposem aquí serien similars al que va fer servir l’ANECA per reconèixer la Menció cap a l’Excel·lència del nostre programa de doctorat. No obstant això, correspon al tribunal decidir quins cal complir per obtenir la màxima qualificació possible.

Criteris proposats:

- 1) **Nombre d’articles** publicats, considerant l’índex d’impacte de la revista i la seva posició en la classificació del SCI, si el candidat és primer autor. El nombre òptim seria 3 articles en el 1^r tercil.
- 2) Haver gaudit d’una beca d’una convocatòria competitiva per fer el doctorat.
- 3) Internacionalització de la recerca realitzada, valorant la realització d’estades a l’estranger, si la seva durada és igual o superior a **3 mesos** (necessari per obtenir la Menció de Doctor Internacional), el lloc i l’obtenció de beques o ajudes per a l’estada.
- 4) Durada de la tesi, sent l’òptim **inferior a 4 anys** per a tesis a jornada completa (inferior a 6 cursos per a tesis a mitja jornada).
- 5) Nombre de comunicacions en congressos/tallers/simposis, valorant si foren reunions internacionals, el tipus de comunicació (oral/pòster), i qui fou el ponent.

Estic a la vostra disposició per a qualsevol aclariment.

Salutacions cordials

Montse Sarrà
Coordinadora del Programa de Doctorat
(Montserrat.Sarra@uab.cat) Doctorat.Icta@uab.cat

Finalment s'analitza la durada de les tesis. No es pot distingir si la dedicació ha sigut parcial o completa doncs en els decrets anteriors no es contemplava. En qualsevol cas la **durada mitjana del programa de doctorat és de 4.1 anys**. Cal destacar que malgrat la durada esperada de les tesis és de 3 anys, encara hi ha molts organismes que atorguen beques de 4 anys per seguir un Programa de Doctorat. Si a més, en alguns casos, l'estudiant aconsegueix la beca un cop ja iniciada la tesi, es considera normal i acceptable que vulgui esgotar tot el període de beca per tal d'obtenir més resultats, i sobretot més contribucions, que tindrà més possibilitats per continuar una trajectòria com investigador post-doctoral.

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

Dels estudiants que han accedit al Programa de Doctorat, només una petita fracció ha abandonat. A la taula 6.2 es poden observar els percentatges, els quals indiquen que cada curs hi ha un estudiant que abandona. Els motius són diversos, des de circumstàncies personals, fins la no superació del seguiment anual.

Taula 6.2. Taxa d'abandonament per curs acadèmic.

	Curs acadèmic		
	2013/14	2014/15	2015/16
Taxa d'abandonament	0	2.04 %	3.53 %

Per altra part, quan s'analitzen les contribucions derivades de les tesis presentades durant els cursos objecte del seguiment (del Programa anterior RD99/2011), s'obté la taula 6.3. La qual indica que el nombre de contribucions està entre 3 i 4, amb un percentatge important (74%) en el primer quartil. Cal destacar que, en general, fins després de 2 anys d'haver llegit la tesi no s'acaba tot el procés de publicació dels articles derivats de la tesi. Això queda palès en les contribucions del darrer curs, on encara són relativament baixes. En general el nombre cites que acumula una contribució continua augmentant fins 6 anys després de la seva publicació. Per tant, és massa aviat per valorar la seva repercussió.

Taula 6.3. Contribucions de les tesis llegides

Curs	Contribucions	% primer quartil	Cites*	Cites per contribució	Contribucions per tesi
2013/14	74	85.7	450*	5.84	3.85
2014/15	71	60.5	304**	4.3	2.75
2015/16	62	75.8	243**	3.9	2.48

*Suma de les cites (08/06/2016)

**Suma de les cites (31/01/2017)

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

El Programa de Doctorat del RD99/2011 és massa recent i no hi dades de la inserció laboral dels doctorats. Com a indicador es poden utilitzar les dades d'inserció laboral dels doctors dels programes de doctorat anteriors al RD99/2011 de l'Enquesta d'Inserció Laboral (AQU). Els resultats es mostren agregats per la branca de Ciències on pertany l'estudi. La taxa d'ocupació a l'any 2014 es situava al voltant del 90%, essent la taxa d'inactivitat del 2% i per tant la taxa d'atur al voltant del 8%. A la pregunta de si les funcions laborals que desenvolupen corresponen a les funcions de doctor, un 63.13% va respondre afirmativament. Malgrat tot, aquest percentatge havia disminuït respecte el 2011 que era del 76.7%, coincidint a més amb una taxa d'atur de només el 3.38% i per tant una taxa d'ocupació del 94.6%. Per tant respecte el 2011, la taxa d'ocupació al 2014 ha baixat a l'igual que el percentatge d'ocupats que fan tasques de doctor.

C. Pla de millora: resum i traçabilitat de les propostes de millora

Estàndard 1. Qualitat del programa formatiu

Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Poques activitats formatives	Millora de la formació transversal	Informar i encoratjar als estudiants a participar activament en las sessions organitzades per l'Escola de Doctorat.	Mitja	Coordinació	Febrer 2017	Juny 2019	Grau de participació dels estudiants	NO
			Organitzar cursos específics pels estudiants del programa	Mitja	Sots direcció ICTA	Febrer 2017	Juny 2019	% dels estudiants matriculats que hi participen	NO

Estàndard 2. Pertinència de la informació pública

Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Alguns enllaços no funcionen	Enllaços a webs dels grups de recerca actualitzats	Revisar els enllaços als grups de recerca relacionats amb les línies de recerca	Alta	Coordinació	Febrer 2017	Maig 2017	Funcionament enllaços	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'Accreditació de programes de doctorat						
			Elaboració procés de Satisfacció dels grups d'interès						
3	Manca indicadors satisfacció grups d'interès	Recollida satisfacció grups d'interès	Programació enquesta doctors/es	Alta	Secretària Acadèmica de l'Escola de Doctorat	Juliol 2017	Desembre 2017	Programació enquesta	NO
		Programació enquesta tutor/es doctorands							
3	Revisió SGIQ	Revisió SGIQ	Revisió primers processos implantats del SGIQ		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	Relació professors/nou accés baix	Relació 1,5 en totes les línies de recerca	Incorporar directores col·laboradors al professorat del programa	Alta	CAPD	Febrer 2017	Juny 2018	Relació professors/nou accessos	NO
3	Algun professor poc actiu	Incrementar l'activitat	Fomentar la col·laboració amb grups més actius	Mitja	CAPD	Febrer 2017	Juny 2019	Tesis llegendes/professor	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?
3	Dificultat en obtenir evidències dels estudiants	Millorar la informació de la formació rebuda pels estudiants	Realitzar més sessions d'informació sobre el sistema informàtic als estudiants i directores	Alta	Coordinació	Gener 2017	Juny 2019	Informació dels becaris, estades de recerca,...	NO

Estàndard 6. Qualitat dels resultats

Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Durada de les tesis excessiva	Reduir el nombre de les tesis que requereixen un massa temps	Recordar als directores que el Pla de Recerca s'ha d'ajustar a 3 anys. Augmentar el control sobre les tesis que han de sol·licitar pròrrogues.	Mitja	Coordinació Directores	Febrer 2017	Setembre 2019	Durada de les tesis	NO

*Origen de la proposta de millora: (1) Informe de seguiment del curs anterior (2) Informe d'avaluació d'AQU (verificació, modificació o acreditació) (3) Procés actual de seguiment