

INFORME DE SEGUIMENT DELS PROGRAMES DE DOCTORAT (ISPD)

DOCTORAT EN CIÈNCIA I TECNOLOGIA QUÍMICA PER LA URV

Índex

0. Dades identificadores	3
1. Presentació del programa	4
2. Procés d'elaboració del ISPD.....	4
3. Valoració de l'assoliment dels estàndards	6
Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu	6
Estàndard 2: Pertinència de la informació pública.....	14
Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat	16
Estàndard 4: Adequació del professorat	20
Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge	35
Estàndard 6: Qualitat dels resultats.....	41
4. Valoració, proposta del pla de millora i bones pràctiques	46
4.1. Valoració del desenvolupament del programa.....	46
4.2. Pla de millora del programa de doctorat en Ciència i Tecnologia Química .	49
4.3. Propostes de modificació de la memòria	51
4.4. Seguiment de les recomanacions externes.....	51
Annex 1. Ubicació de la informació pública.....	52

0. Dades identificadores

Universitat	Universitat Rovira i Virgili
Nom del programa de doctorat	Programa de Doctorat en Ciència i Tecnologia Química
Codi RUCT	5600191
Dades de contacte	Escola de Postgrau i Doctorat Campus Sescelades - Edifici N5, planta baixa C/ Marcel·lí Domingo 2-4-6 , 43007 Tarragona (Spain) Tel. 977 55 7014 - Fax. 977 55 8847
Coordinador/a acadèmic / responsable de la titulació	Dra. Rosa Caballol Lorenzo Dr. Francisco M. Díaz González

Responsables de l'elaboració ISPD:	Comissió Acadèmica del Programa de Doctorat
Òrgan responsable d'aprovació :	Comitè de Direcció de l'Escola de Postgrau i Doctorat
Data d'aprovació:	21 de desembre de 2016

1. Presentació del programa

El programa de doctorat en Ciència i Tecnologia Química (CiTQ), verificat pel *Consejo de Universidades* el 25 de juliol de 2013, es va implantar el curs 2013-14.

Aquest programa dóna continuïtat al de mateix títol vigent en regulacions anteriors del doctorat, en particular la del RD 1393/2007. Les línies de recerca que contempla són també de continuïtat amb les del doctorat anterior, igualment suportades per grups d'investigació en Química de la Facultat de Química de la URV i de l'Institut Català d'Investigacions Químiques (ICIQ). El ventall és molt ampli, com es correspon a la seixantena d'investigadors consolidats que dirigeixen aquesta recerca, al nombre de doctorands -un centenar llarg en el marc de la nova regulació i una trentena de la regulació anterior a finals del curs 2015-2016 i un ritme de defensa de tesis que supera en mitjana les 30 per curs acadèmic, tot i que lògicament al cap de tres cursos justos d'implantació les defensades en el nou marc siguin molt poques. Malgrat les novetats introduïdes pel nou marc, en particular la regulació d'activitats formatives, l'explicitació del contracte mutu doctorand/a-director/a a través de la carta de compromís, la limitació de la durada de les tesis i l'avaluació anual del doctorand/a, la llarga tradició investigadora dels grups que embolcallen aquests estudiants ha permès que la transició no s'hagi fet sentir massa, si no és en l'augment de la regulació i en els seus efectes administratius.

2. Procés d'elaboració del ISPD

L'elaboració de l'informe de seguiment del doctorat en Ciència i Tecnologia Química, correspon a la Comissió Acadèmica del programa de doctorat, amb el suport dels Tècnics de l'Escola de Postgrau i Doctorat (EPD) i la tècnica de suport a la qualitat docent del deganat de la Facultat de Química. La redacció inicial ha anat a càrrec de la Coordinadora del programa, coordinada amb la resta de membres de la Comissió Acadèmica i comptant, en tot moment, amb el suport de l'EPD, del deganat de la Facultat i del personal administratiu de l'ICIQ. Aquest institut adscrit a la URV manté estretes relacions amb la Facultat de Química en el camp de la recerca i de la formació de postgrau, màster i doctorat. L'informe, un cop elaborat i aprovat per la Comissió Acadèmica del Programa de Doctorat, es trasllada al Comitè de Direcció de l'EPD que proposa possibles millores i elabora el document final que es presenta al Comitè de Direcció de l'EPD. Un cop aprovat l'informe pel Comitè de Direcció de l'EPD, el document es fa públic a l'apartat de qualitat de la plana web de l'EPD.

L'EPD, conjuntament amb el Gabinet Tècnic del Rectorat (GTR), proporciona a la Coordinadora del programa les dades i indicadors necessaris per elaborar i contextualitzar l'informe de què disposa la URV. La Comissió Acadèmica que elabora aquest informe ha considerat indispensable completar aquestes dades amb la informació equivalent de l'ICIQ. Per altra part, sense haver-se completat un cicle i abans que el doctorat verificat hagi assolit el règim estacionari, és necessari completar la informació amb els resultats que s'emmarquen en regulacions anteriors

coexistents durant el període analitzat. Al llarg de l'informe, s'inclouran doncs dades que corresponen a la regulació anterior per a completar l'anàlisi.

3. Valoració de l'assoliment dels estàndards

En aquest apartat la institució ha de fer una argumentació, basada en les evidències, sobre el grau d'assoliment del programa de doctorat dels sis estàndards següents:

Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu

1.1. Perfil d'ingrés dels doctorands/es

L'oferta de places del programa de doctorat en CiTQ pels cursos 2013-14, 2014-15 i 2015-16 ha estat de 75 (taula 1.1.1). La demanda del doctorat d'acord amb les sol·licituds de preinscripció rebudes ha estat de 64 el curs 2013-14, 37 el curs 2014-15 i 52 el curs 2015-16. Del total de preinscripcions rebudes un 73% han sigut admesos el curs 2013-14, un 78% el curs 2014-15 i un 73% el curs 2015-16. Els 100% dels admesos ha formalitzat posteriorment la matrícula.

Taula 1.1.1. Preinscripcions, admesos i matrícula de nou accés.

	2013-14	2014-15	2015-16
Oferta	75	75	75
Preinscripció	64	37	52
Admesos	47	29	38
% Admissió	73%	78%	73%
% matriculats / admesos	100%	100%	100%

Font: Coordinació del programa de doctorat (octubre 2016)

L'oferta de places podria estimar-se excessiva, però va ser fixada de forma perfectament conscient en l'elaboració de la memòria de verificació per les característiques d'aquest programa i l'experiència prèvia. Com s'ha dit, el programa CiTQ dona cobertura a les tesis que es produeixen en dos departaments de la Facultat de Química, el de Química Física i Inorgànica (QFI) i el de Química Analítica i Química Orgànica (QAQO), i també l'ICIQ, centre de recerca que encara té capacitat de creixement pel que fa a estudiants de doctorat. Una característica molt rellevant dels estudiants d'aquest programa és que la pràctica totalitat ha passat processos de selecció paral·lels per accedir a contractes predoctorals de diferents entitats externes, o propis de la URV o l'ICIQ, de forma que l'admissió acadèmica no és una fase clau de selecció. Aquesta està molt condicionada pels recursos anuals propis de cada grup o investigador, d'uns seixanta directors potencials de tesis. Es considera doncs adequat mantenir una oferta elevada per mantenir la flexibilitat del procés d'admissió.

El mecanisme de què disposa el programa de doctorat per garantir que el perfil d'ingrés és adequat i coherent, és el procediment *PR-EPD-014 Preinscripció, accés, admissió i matrícula*. Un cop assolits els requeriments genèrics, la Comissió Acadèmica ha aplicat criteris específics a l'hora de valorar l'admissió d'un nou candidat/a. Els criteris de valoració específics del programa són els següents:

- Disponibilitat d'una beca per fer els estudis de doctorat (40 punts)
Aquest criteri té un pes elevat ja que correspon a un procés competitiu previ de selecció, assolit amb èxit.
- *Curriculum vitae* del candidat o candidata (25 punts).
- Coneixement de la llengua anglesa (fins a 20 punts): mínim nivell obligatori, B1 del marc comú europeu de referència; B2, 10 punts; nivells superiors, 20 punts. La Comissió Acadèmica d'admissió al doctorat pot establir mecanismes addicionals a la presentació de certificats del coneixement d'idiomes, com entrevistes o proves de nivell.

Tots els candidats/es han d'acompanyar la sol·licitud d'una carta de compromís d'un investigador del programa indicant que podrà comptar amb els mitjans materials i instal·lacions necessaris per a dur a terme la tesi doctoral.

Aquests criteris acaben de configurar el perfil de doctorands/es del programa.

Del total de candidats admesos al doctorat en CiTQ, s'observa (taula 1.1.2) que el curs 2013-14 un 38% procedeix de màsters de la URV, un 19% de màsters d'altres universitats de l'estat i un 43% d'universitats estrangeres; el curs 2014-15, un 48% de màsters de la URV, un 21% de màsters d'altres universitats de l'estat i un 31% d'universitats estrangeres; el curs 2015-16, un 37% de màsters de la URV, un 26% de màsters d'altres universitats de l'estat i un 37% d'universitats estrangeres (taula 1.1.2). Aquests percentatges oscil·len entorn dels valors agregats dels tres cursos: 40% de la URV, 22% d'altres universitats de l'estat amb un 8% d'altres universitats catalanes, i 38% d'universitats estrangeres. Tenint en compte, a més, que aproximadament una meitat dels estudiants d'aquest doctorat que han cursat el màster a la URV no hi havia cursat el grau, l'efecte de crida externa del programa i dels seus grups de recerca és important, i s'inicia ja des del nivell de màster. Aquest interès és atribuïble a la visibilitat de la recerca dels grups que el suporten però no es pot desvincular de la capacitat de contractació pre-doctoral que ofereixen.

Taula 1.1.2. % Estudiants provinents de màsters d'altres universitats.

2013-14			2014-15			2015-16		
URV	Altres de l'Estat	Estrangeres	URV	Altres de l'Estat	Estrangeres	URV	Altres de l'Estat	Estrangeres
38%	19%	43%	48%	21%	31%	37%	26%	37%

Font: Escola de Postgrau i Doctorat (octubre 2016)

En termes de procedència (taula 1.1.3) dels candidats que finalment s'han matriculat, el 45% el curs 2013-14, el 35% els 2014-15 i el 34% 2015-16 són estrangers. El percentatge ha disminuït els dos darrers cursos, però és difícil atribuir les variacions a una tendència. Agrupant els tres cursos, 38% dels doctorands són estrangers. Aquestes dades mantenen les tendències del doctorat de regulació anterior ja que del total aproximat de 160 estudiants per curs matriculats durant aquests tres cursos

entre els dos programes, el percentatge d'estrangers és de l'ordre del 40%. En el programa objecte d'aquest seguiment, el contingent majoritari d'estrangers procedeix de països europeus, un 51%, entre els que destaca Itàlia amb 25% de tots els estrangers que cursen el doctorat en CiTQ, seguit dels països asiàtics amb el 46%, entre els que destaca la Xina, d'on procedeix el 30% dels estrangers. El percentatge d'estrangers ha disminuït els dos darrers cursos, però les oscil·lacions no semblen molt significatives.

Taula 1.1.3. Estudiants segons nacionalitat.

Grup nacionalitat	Nacionalitat	Estudiants							
		2013-14		2014-15		2015-16		Total	
Espanya	Espanya	26		19		25		70	
	Total	26	55%	19	66%	25	66%	70	61%
Europa	Itàlia	6		3		2		11	
	França	0		1		2		2	
	Països Baixos	1		0		0		1	
	Dinamarca	1		0		0		1	
	Regne Unit	0		1		0		1	
	Polònia	1		0		0		1	
	Alemanya	0		1		0		1	
	Grècia	0		0		1		1	
	Hongria	0		0		1		1	
	Romania	1		0		0		1	
	Suïssa	0		0		1		1	
	Total	10	21%	6	21%	7	18%	23	20%
Àsia	Xina	6		3		4		11	
	Índia	2		1		1		4	
	Iran	2		0		1		3	
	Total	10	21%	4	14%	6	16%	20	18%
Amèrica	Colòmbia	1		0		0		1	2%
	Total	1	2%	0	0%	0	0%	1	2%
Total		47	100%	29	100%	38	100%	114	100%

Font: Coordinació del programa de doctorat (octubre 2016)

Tots/es s'han matriculat a temps complet.

Del total d'estudiants matriculats de nou accés, la pràctica totalitat d'estudiants disposen d'un contracte predoctoral que cobreix la seva matrícula, com és força habitual en les branques de ciències experimentals. El fet que un percentatge important d'estudiants que accedeixen al Doctorat en CiTQ gaudeixin de contractes propis de l'ICIQ o de convocatòries públiques gestionades per l'ICIQ i no per la URV fa que aquests no es comptabilitzin en la informació sobre descomptes de matrícula que reflexa el percentatge de la taula 1.1.4¹. Pel doctorat en CiTQ, els valors de la taula són a la pràctica l'indicador de la proporció d'estudiants que fan la tesi en grups de la URV front als que ho fan a l'ICIQ, que es fa càrrec de la matrícula dels seus

¹ A la taula 1.1.4 l'indicador computa els estudiants de doctorat que tenen descompte de matrícula.

contractats. Excepcionalment, algun contracte pre-doctoral finançat a través de projectes amb el sector privat poden no tenir coberta la matrícula, però no és un percentatge rellevant.

Taula 1.1.4. Percentatge d'estudiants matriculats en el programa de doctorat amb beca a la URV

Programa de doctorat	2013-14	2014-15	2015-16
Ciència i Tecnologia Química	36,17%	34,21%	34,86%

Font: Escola de Postgrau i Doctorat (octubre 2016)

Els màsters cursats pels admesos ja sigui a la URV o en altres universitats tenen alts continguts de química i, malgrat estar previstos complements de formació, no s'han hagut d'activar. Així doncs, considerem que el perfil dels doctorands/es admesos és totalment coherent amb les característiques del programa i les línies d'investigació.

El programa compta amb 42 línies de recerca, que corresponen als 60 directors permanents de la URV i de l'ICIQ. Totes les línies tenen algun doctorand, amb una mitjana de 2,6 doctorands/línia. La línia que compta amb més doctorands en té 9, i en general les que compten amb 5 o més doctorands estan liderades per investigadors de l'ICIQ. La distribució de doctorands segons les línies de recerca no és ni pot ser homogènia, per l'estructura mateixa del doctorat en CiTQ, que agrupa per una part investigadors de grups de diferent mida de la URV i un nombre molt significatiu (superior al 35%) d'investigadors de l'ICIQ, també de grups de grandària molt variada. Les línies de recerca agrupen nombres d'investigadors molt diferents, segons el seu caràcter més ampli o més específic; hi participen professors-investigadors de la URV, amb dedicació compartida a docència, investigació i gestió, i investigadors de l'ICIQ sense docència o només molt puntual en algun màster. El factor determinant del nombre d'estudiants amb què compta cada línia és estrictament depenent dels recursos que aquesta pot aportar o captar en contractes pre-doctorals. En tenir règims de finançament ben diferents les universitats i els centres de recerca de la xarxa CERCA, el volum de contractes és també radicalment diferent.

D'acord amb les evidències i la justificació aportada, considerem que el programa de doctorat assoleix amb excel·lència l'estàndard de que disposa de mecanismes per garantir que el perfil d'ingrés dels doctorands/es és adequat i el seu nombre és coherent amb les característiques i les línies de recerca del programa i el nombre de places ofertades.

1.2. Mecanismes adequats per la supervisió dels doctorands/es.

D'acord amb el RD 99/2011, el mecanisme de què disposa el programa doctorat per a la supervisió i seguiment del doctorands/es és a través del document d'activitats del doctorand/a (DAD) i el pla d'investigació (PlaInv) elaborat cada curs acadèmic pel doctorand/a i supervisat pels seus directors/es de tesis. Aquest procés es fa d'acord amb el procediment *PR-EPD-023 Supervisió i seguiment del doctorand*.

Al DAD, el doctorand/a registra a través de l'aplicatiu informàtic on-line SAD (Seguiment i Avaluació del Doctorand) totes les activitats formatives rellevant per la tesi desenvolupades al llarg de la formació. Al PlaInv, el doctorand/a ha de descriure la metodologia i els objectius de la tesi doctoral, així com els mitjans i la planificació temporal per aconseguir-los. En tot moment, els directors/es de tesis poden accedir a l'aplicatiu informàtic on-line, SAD, per fer un seguiment del DAD i el PlaInv dels seus doctorands/es, d'aquesta manera poden discutir amb el doctorand/a la informació dipositada i, si s'escau, promoure la seva modificació abans de la seva avaluació.

A més, els directors/es i els tutors/es són els responsables d'autoritzar i verificar les activitats registrades pel doctorand/a, així com d'elaborar els informes de seguiment cada curs acadèmic sobre el grau d'aprofitament i assoliment dels resultats d'aprenentatge.

Aquesta eina és d'ús general a la URV, però el seguiment dels doctorands/es del programa CiTQ per part dels seus directors/es té un aspecte menys formal i molt més pròxim i dinàmic que s'ha d'assenyalar: el treball a temps complet en les instal·lacions del grup facilita el contacte gairebé permanent entre uns/es i altres, en el sí dels grups de treball. Allò que el doctorand/a introdueix en el DAD ja és conegut, compartit i fins i tot dut a terme per indicació del director/a. No creiem que això constitueixi una excepció en els doctorats en ciències experimentals, on el treball s'efectua en el marc de l'acompliment dels projectes que aporten el finançament i la dinàmica de treball es condueix en el grup. Ans al contrari, pensem que és el més freqüent.

Al final de cada curs acadèmic la Comissió Acadèmica, en base als informes dels directors/es i tutors/es, avaluaran el DAD i PlaInv de cada doctorand/a, tot a través de l'aplicatiu on-line. L'avaluació positiva és un requisit indispensable per continuar al programa. En cas d'avaluació negativa, que ha de ser degudament motivada, el doctorand/a ha de ser de nou avaluat a través del SAD en un termini màxim de sis mesos, a tal efecte elaborarà un nou DAD i un nou PlaInv. En el supòsit de donar-se una nova avaluació negativa del doctorand/a, causarà baixa definitiva del programa.

La Figura 1 mostra a tall d'exemple els resultats de l'avaluació a través del SAD el curs 2014-2015. D'un total de 537 doctorands/es avaluats a la URV, s'observa la distribució dels resultats de l'avaluació en les diferents convocatòries. El curs 2015-16 d'un total de 758 doctorands/es han obtingut una avaluació favorable 725 i 33 han obtingut una avaluació desfavorable.

En el cas particular del programa de doctorat CiTQ, el curs 2013-14 es van avaluar positivament la totalitat dels 47 doctorands/des matriculats, tots de primer curs, el curs 2014-15 dels 76 matriculats (de primer i de segon curs) 4 van causar baixa es van avaluar un total de 72 doctorands/es, també tots positivament, i el curs 2015-16 d'un total de 109, sumant els ingressats els tres cursos, descomptades baixes i tesis dipositades abans de l'avaluació, un va ser avaluat desfavorablement en primera convocatòria i va causar baixa abans de la segona, i els 104 restants van ser

tots avaluats favorablement. El programa ha tingut 8 baixes al llarg dels tres cursos, 5 d'elles d'estrangers, totes per raons personals. En l'opinió de la Comissió Acadèmica del Doctorat en CiTQ, el procés d'avaluació s'ha dut a terme sense cap incidència rellevant al llarg dels tres cursos acadèmics.

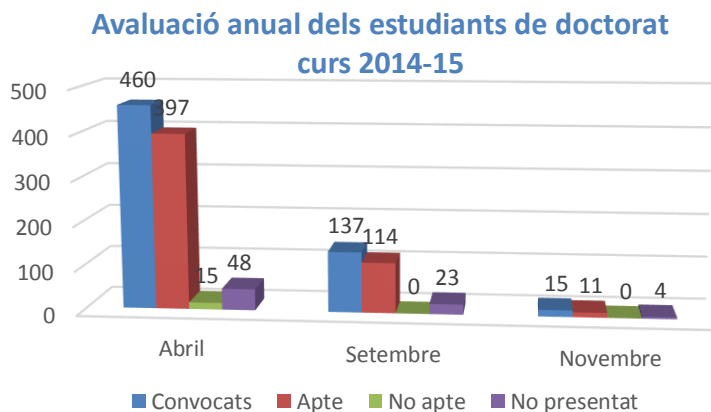


Figura1 : Resultats de l'avaluació anual del Document d'Activitats del Doctorand/a i del Pla d'Investigació dels estudiants de doctorat del curs 2014-15.

D'acord amb les evidències i la justificació aportada, considerem que el programa de doctorat assoleix amb excel·lència l'estàndard de que el programa disposa de mecanismes adequats de supervisió dels doctorands/es i, si escau, de les activitats formatives que consten a la memòria de verificació.

1.3. Modificacions no substancials

L'EPD té definits al SIGQ els procediments *PR-EPD-003 Seguiment i millora de titulacions* i *PR-EPD-004 Modificació de titulacions* que descriuen, en primer lloc, la sistemàtica per realitzar el seguiment periòdic de les titulacions i, en segon lloc, el procediment per informar i implantar la modificació de la titulació.

Arrel d'aquests procediments i d'acord amb la finalitat d'aquest informe de seguiment, s'han de detectar i identificar els punts forts i febles, proposar accions de millora que garanteixin la qualitat dels programes avaluats i establir els mecanismes d'implementació. En el cas concret del programa de doctorat CiTQ, les modificacions sorgides d'aquest seguiment són principalment en l'àmbit de l'alta de directors de tesi i d'alguna línia d'investigació.

No s'han produït modificacions de tutor i molt puntualment al llarg dels tres cursos s'han sol·licitat un parell de canvis de director, sempre dintre dels permanents del programa. Més freqüent ha estat l'assignació d'una co-direcció després d'iniciada la tesi, en general externa i/o lligada a un conveni de co-tutela, el que ha comportat l'alta de l'investigador extern en el programa com comentem després.

L'EPD va definir i aprovar al setembre de 2013 la *Instrucció de Treball (IT) Assignació, desassignació o modificació del tutor/a, directors/es i/o línia d'investigació*. L'objectiu d'aquesta IT és definir els passos interns per afegir o modificar el tutor/a, director/a de la tesi o la línia d'investigació d'un doctorand/a.

Els cursos 2013-14, 2014-15 i 2015-16 en el marc del programa de doctorat CiTQ es van realitzar algunes modificacions no substancials respecte la memòria del doctorat verificada el 23 de juliol de 2013, aprovades totes elles per la Comissió Acadèmica del programa de doctorat i pel Comitè de Direcció de l'EPD:

Taula 1.3.1. Modificacions (director/a i línies) en el PD CiTQ.

APROVAT CDE	APROVAT CA	TIPUS MODIFICACIÓ	NOM	NOVA LÍNIA SI/NO	LÍNIA D'INVESTIGACIÓ	INSTITUCIÓ
11/11/2013	22/10/2013	ALTA DIRECTOR/A ALTA LÍNIA	Kleij, Arjan Willem	sí	-Nous catalitzadors per una eficient conversió de CO ₂ -Ús de materials biorenovables en catàlisi homogènia	ICIQ
11/11/2013	22/10/2013	ALTA DIRECTOR/A ALTA LÍNIA	Grushin, Vladimir	sí	-Descobriments de noves reaccions catalitzades per metalls i estudis mecanístics en química organometàlica i catàlisi homogènia -Síntesi de compostos orgànics fluorats selectivament catalitzats per metalls de transició	ICIQ
29/11/2013	20/11/2013	ALTA DIRECTOR/A ALTA LÍNIA	Shafir, Alexandr	sí	-Conversió selectiva d'etilè: catàlisi i mecanisme -Formació d'enllaços C-C mitjançant compostos de iode hipervalent	ICIQ
28/02/2014	19/02/2014	ALTA DIRECTOR/A	Rodríguez Escrich, Carlos	no	Catàlisi de processos químics	ICIQ
23/05/2014	29/04/2014	ALTA DIRECTOR/A	Chaudret, Bruno	no	Catàlisi asimètrica utilitzant metalls de transició	INSA Toulouse
23/05/2014	29/04/2014	ALTA DIRECTOR/A	Risager, Anders	no	Catàlisi asimètrica utilitzant metalls de transició	Technical University of Denmark
30/10/2014	01/10/2014	ALTA DIRECTOR/A	Nadal Lomas, Martí	no	Desenvolupament de mètodes analítics per a la determinació de contaminants orgànics	URV
18/12/2014	01/12/2014	ALTA DIRECTOR/A ALTA LÍNIA	García Suero, Marcos	sí	-Intervenció de noves estratègies per a la funcionalització dels enllaços C-H i la seva aplicació en la catàlisi enantioselectiva. -Desenvolupament de nous conceptes en catàlisi fotoredox.	ICIQ
18/12/2014	01/12/2014	ALTA DIRECTOR/A ALTA LÍNIA	Lloret Fillol, Julio	sí	Transformacions orgàniques mitjançant catalitzadors fotoredox i metalls de transició	ICIQ
29/04/2015	14/04/2015	ALTA DIRECTOR/A	Gimbert Suriñach, Carolina	no	Catàlisi redox a través de complexos de metalls de transició	ICIQ
26/06/2015	12/06/2015	BAIXA DIRECTOR/A BAIXA LÍNIA	De Mendoza Sanz, Francisco Javier		Aplicacions de la química supramolecular a la biologia i la ciència de materials	ICIQ
26/06/2015	12/06/2015	BAIXA DIRECTOR/A BAIXA LÍNIA	Van Leeuwen, Piet		Disseny de lligands per a catalitzadors basats en nous conceptes	ICIQ
30/09/2015	09/09/2015	ALTA DIRECTOR/A	Martínez Fernández, Claudio	no	Nous mètodes d'aminació oxidativa	ICIQ
30/09/2015	09/09/2015	ALTA DIRECTOR/A	Whiting, Andy	no	Química catalítica organoborada	Durham University

APROVAT CDE	APROVAT CA	TIPUS MODIFICACIO	NOM	NOVA LÍNIA SI/NO	LÍNIA D'INVESTIGACIÓ	INSTITUCIÓ
30/10/2015	09/10/2015	BAIXA DIRECTOR/A BAIXA LÍNIA	Grushin, Vladimir		-Descobriments de noves reaccions catalitzades per metalls i estudis mecanístics en química organometàl·lica i catàlisi homogènia -Síntesi de compostos orgànics fluorats selectivament catalitzats per metalls de transició	ICIQ
30/11/2015	11/11/2015	ALTA DIRECTOR/A	Dalla Cort, Antonella		Autoassemblatge molecular	Università La Sapienza
17/12/2015	01/12/2015	ALTA DIRECTOR/A ALTA LÍNIA	Pérez Temprano, Mónica Helvia	sí	- Desenvolupament de noves tecnologies basades en interaccions bimetal·liques - Activació i funcionalització d'enllaços inerts amb complexos de metalls de transició	ICIQ
25/02/2016	28/01/2016	BAIXA DIRECTOR/A	Dalla Cort, Antonella		Autoassemblatge molecular	Università La Sapienza
31/05/2016	17/05/2016	ALTA DIRECTOR/A	Ras Mallorquí, Maria Rosa	no	Desenvolupament de mètodes analítics per a la determinació de contaminants orgànics	URV
31/05/2016	17/05/2016	ALTA DIRECTOR/A	Reiser, Oliver	no	1-Ancoratge covalent de lligands i catalitzadors sobre polímers i nanopartícules 2-Desenvolupament de nanopartícules metal·liques funcionals per a diverses aplicacions	Universität Regensburg

Font: Escola de Postgrau i Doctorat i coordinació del programa (octubre 2016)

1.3.1. Canvis de directors/es de tesi

El programa de doctorat en CiTQ ha realitzat les següents modificacions pel que fa a altes i baixes de directors/es de tesi:

- Nous membres permanents i baixes definitives del programa:
S'han produït 9 altes per incorporació d'investigadors a l'ICIQ. Pel que fa a les baixes, un d'aquests 9 investigadors va causar baixa a començament del curs 2015-16, en desvincular-se de l'ICIQ i desplaçar-se als EEUU, i 2 més han causat baixa per jubilació.
- Altes temporals per co-direccions: n'hi ha hagut 7 durant aquest període, una de les quals ja ha causat baixa en haver-se defensat la tesi corresponent. 5 d'aquestes altes han estat de professors estrangers.

1.3.2. Canvis de línies d'investigació

Els canvis en les línies d'investigació han estat mínims, associats a les incorporacions permanents al programa. Dues línies de recerca estaven associades a l'investigador de l'ICIQ que va desvincular-se'n, i són per tant alta i baixa. Set línies més s'han donat d'alta associades als nous investigadors incorporats a l'ICIQ. Les incorporacions temporals ho fan en línies ja existents.

1.3.3. Canvis de Places ofertades

No s'ha efectuat cap canvi

1.3.4. Canvis en activitats formatives obligatòries i optatives

No s'han produït canvis en les activitats formatives obligatòries ni optatives.

Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

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

L'EPD és la responsable de publicar i mantenir actualitzada la informació de la web dels màsters i doctorats implantats a l'EPD. L'EPD publica la informació de les titulacions assignades a l'Escola a través de la pàgina web de la URV, d'acord amb el procediment *PR-EPD-007 Publicació d'informació sobre titulacions*.

El personal tècnic de l'EDP completa la informació genèrica dels doctorats que s'ha de publicar a la web i envia un formulari als coordinadors/es per tal que en completin la informació específica. El personal tècnic de l'EPD rep la informació específica, que revisa i publica a la web.

La informació mínima que es publica de cada doctorat és la següent:

- Presentació i objectius del títol
- Característiques principals del títol
- Activitats formatives i de mobilitat
- Línies d'investigació, directors/es de tesis, grups de recerca
- Requisits específics d'accés
- Beques i ajudes econòmiques
- Sortides professionals

L'EPD també s'encarrega de publicar i actualitzar periòdicament, la informació general sobre el doctorat i l'Escola. En concret: calendaris, procediments, tràmits administratius, qualitat, activitats formatives, indicadors, etc.

L'EPD ha facilitat l'accés a la informació sobre el sistema de garantia de la qualitat a través d'un apartat específic de la pàgina web (<http://www.doctor.urv.cat/escola-de-doctorat/qualitat/>). Inclou la definició i abast del SIGQ en què s'emmarquen les titulacions i els processos que en formen part-, les memòries verificades de les titulacions, els indicadors de seguiment dels ensenyaments que s'hi imparteixen, informació sobre els resultats del seguiment i acreditació si s'escau, a més d'altres documents o informació d'interès relatives als processos de garantia de qualitat de l'Escola. Així, la informació està disponible per a tots els agents implicats, tant interns com externs a la Universitat, i per al públic en general.

A l'annex 1 del present informe s'inclou una taula d'enllaços per facilitar la localització de la informació pública, disponible a la web de la URV.

Periòdicament i com a resultat del procés de modificació *PR-EPD-004 Modificació de titulacions*, el/la Tècnic/a de Suport (TS), i els coordinador/es del doctorat comproven que la informació pública referent als doctorats està actualitzada. Si detecta informació que s'ha d'actualitzar, els coordinador/es es posen en contacte amb el TS de l'EPD i sol·licita els canvis.

D'acord amb la justificació aportada, considerem que el programa de doctorat assolix amb excel·lència l'estàndard segons el qual la institució pública la informació

veraç, completa i actualitzada sobre les característiques del programa, el seu desenvolupament operatiu i els resultats assolits.

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

D'acord amb el procediment *PR-EPD-003 Seguiment i millora de titulacions* del SIGQ de l'EPD, una vegada aprovat l'informe de seguiment de les titulacions, es publica a l'apartat de qualitat de la web de l'EPD (<http://www.doctor.urv.cat/escola-de-doctorat/qualitat/>), per tal que sigui accessible a tots els agents d'interès i es trasllada al Gabinet Tècnic del Rectorat com a font d'informació per al seguiment de la qualitat de les titulacions de la Universitat i per al seguiment del funcionament del SIGQ institucional.

D'acord amb aquestes pautes marcades per l'EPD, considerem que el programa de doctorat assoleix l'estàndard segons el qual la institució garanteix un fàcil accés a la informació rellevant del programa de doctorat a través a tots els grups d'interès, que inclou els resultats del seguiment i, si s'escau, de la seva acreditació.

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

L'EPD, té publicat a la seva web el [SGIQ v.0](#) i està actualitzat i publicant també a la web el SIGQ v.1 <http://www.doctor.urv.cat/escola-de-doctorat/qualitat/>. La situació actual de la revisió i actualització del procediments adaptats al SIGQ v.1 es detalla a l'apartat 3.1. d'aquest informe.

Considerem per tant que el programa de doctorat assoleix l'estàndard segons el qual la institució garanteix un fàcil accés a la informació rellevant del programa de doctorat a través a tots els grups d'interès, que inclou els resultats del seguiment i, si escau, de la seva acreditació.

Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat

L'EPD va presentar a les memòries de verificació el SIGQ del doctorat extret del SIGQ de la URV v.0.2 però des de setembre de 2015 s'està treballant en adaptar i documentar tots els processos seguint el nou model del SIGQ de la URV v.1.0. Posteriorment s'elaborarà el Manual de Qualitat de l'EPD (PM-EPD-01 del Pla de Millora general de l'EPD).

El/la Responsable del SIGQ de l'EPD (en endavant RSIGQ) s'encarrega que s'estableixin, implantin i mantinguin els processos necessaris per al seu desenvolupament i informa la direcció de l'EPD sobre l'acompliment del SIGQ i de qualsevol necessitat de millora.

El Gabinet Tècnic de Rectorat dóna suport al procés d'implantació, revisió i millora del SIGQ de l'EPD, aportant documentació genèrica i col·laborant en la seva revisió i seguiment.

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

➤ Disseny i aprovació de les titulacions

Un dels procediments ja definits i adaptat és el que facilita el disseny i aprovació dels programes de doctorat, el seu seguiment i la posterior acreditació.

L'objectiu del procediment *PR-EPD-002 Planificació de titulacions* és descriure els mecanismes implantats a la URV i als seus centres per tal de garantir la qualitat dels programes formatius, així com del seu funcionament. Els mecanismes posats en marxa permeten el disseny i aprovació dels programes formatius, amb l'objectiu de mantenir i renovar adequadament l'oferta de la universitat.

El procés contempla que abans de trametre a verificació qualsevol nova proposta, cal sotmetre-la a l'aprovació dels corresponents òrgans de govern de l'EPD i de la universitat. Cal destacar que tant en el Consell de Govern com en el Comitè de Direcció de l'EPD hi ha una representació de tots els col·lectius de la comunitat universitària.

➤ Seguiment i millora contínua de les titulacions

El procés *PR-EPD-003 Seguiment i millora de titulacions* del SIGQ de l'EPD descriu la sistemàtica per realitzar el seguiment periòdic de doctorats i màsters adscrit a l'EPD. La finalitat d'aquest seguiment és detectar i identificar punts forts i febles i proposar accions de millora que garanteixin la qualitat dels programes formatius.

El/la responsable de portar a terme el seguiment de la qualitat del conjunt de titulacions de l'Escola, dels processos del SIGQ, així com dels aspectes globals de qualitat que afecten tota l'Escola, és el/la RSIGQ de l'Escola.

Per a portar a terme el seguiment de les titulacions, el/la coordinador/a del programa de doctorat o de màster i el RSIGQ compten amb el suport del tècnic/a de suport de l'EPD (TS), les unitats i responsables dels processos analitzats en el seguiment de la titulació i el Gabinet Tècnic del Rectorat (GTR).

Al llarg del curs, el/la TS s'encarrega de recopilar i tractar, si cal, la informació i dades necessàries per a portar a terme el seguiment de la qualitat de les titulacions de l'Escola. La URV disposa del Sistema Integrat d'Informació i Anàlisi (SINIA), que constitueix el sistema d'informació de dades de la Universitat. Per doctorat aquest sistema s'ha de millorar i adaptar a les noves necessitats i per tant, la recopilació ha estat més manual, a través d'informes d'EVIA.

El procés de seguiment de les titulacions de l'EPD ajuda als coordinador/es de doctorat i, si s'escau, de màster a avaluar i retre compte dels resultats mitjançant l'anàlisi d'indicadors concrets. Aquest procés facilita l'elaboració dels informes de seguiment que permeten fer una anàlisi global de desenvolupament de les titulacions i de l'Escola. El resultat final és el pla de millora que facilita la millora contínua de les titulacions i la detecció de possibles modificacions de la memòria.

Els informes de seguiment de les titulacions es presenten al Comitè de Direcció per a la seva aprovació, òrgan en el qual participen estudiants, PAS i PDI de l'Escola.

El procés de Modificació de titulacions del SIGQ de l'Escola descriu el procediment a seguir en cas que del procés de seguiment de les titulacions se'n derivi una modificació de la Memòria verificada i en el procés Suspensió de titulacions es detalla el procediment per a procedir a l'extinció d'un ensenyament.

➤ **Acreditació de les titulacions**

En la revisió realitzada del SIGQ de la URV durant el curs acadèmic 2014-15, s'ha incorporat el procés *PR-EPD-006 Acreditació de titulacions* específic per descriure el procés d'acreditació de les titulacions. En el moment que comencin els processos d'acreditació de programes de doctorat, se'n farà la oportuna revisió i actualització per incorporar els aspectes que siguin necessaris.

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

Cada procés que forma part del SGIQ incorporar un apartat on es defineixen els indicadors i la informació necessària per la gestió eficient dels programes de doctorat.

La implantació del SIGQ ha facilitat la posada en marxa en alguns casos, i el manteniment i millora en d'altres casos, de diferents instruments i procediments per a recollir la informació sobre la satisfacció dels grups d'interès i els resultats per a la gestió dels programes de doctorat. Aquests instruments es defineixen en cada un dels processos del SIGQ dins de l'activitat anomenada "Satisfacció dels agents

d'interès" i se'n fa el seguiment i anàlisi dels resultats en el marc dels processos del SIGQ "PR-EPD-003 Seguiment i millora de titulacions". La utilitat d'aquests instruments es valora amb més detall a l'apartat Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge, d'aquest mateix informe.

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

➤ Revisió i actualització del SIGQ

La revisió i actualització del SIGQ es realitza seguint el procés *PR-EPD-008 Definició, revisió i millora del SIGQ*. L'objectiu d'aquest procés és establir les activitats per definir, revisar i millorar el SIGQ de l'Escola.

El Comitè de Direcció de l'EPD és el responsable de portar a terme les revisions del SIGQ. Aquestes revisions han de permetre comprovar el grau de compliment dels processos i els resultats dels indicadors, així com l'adequació del SIGQ per a la millora contínua de les titulacions. Tots els agents d'interès de l'Escola estan implicats en la realització d'activitats relacionades amb el SIGQ; és per això que tots poden realitzar propostes de millora.

El seguiment del SIGQ queda recollit en l'Informe de Seguiment d'Universitat (ISU), que conté un apartat específicament dedicat a la valoració del desenvolupament del SIGQ i de la seva utilitat per al seguiment de les titulacions de l'Escola i per a la identificació d'àrees de millora. Les propostes de millora de la revisió del SIGQ s'incorporen també en el pla de millora de l'Escola. La responsabilitat del seguiment de la implantació de les propostes de millora detectades amb caràcter transversal recau en el/la RSIGQ.

Els estudis de doctorat de la URV estan inclosos en el Sistema Intern de Garantia de la Qualitat dels centres de la URV des d'abril del 2009, en el que es va fer una revisió del model de SIGQ de la URV per incorporar-hi el doctorat (SIGQ v0.2).

El SIGQ dels centres de la URV ha estat revisat totalment durant el curs 2014-15 per un equip de treball format per un centre pilot (la Facultat d'Economia i Empresa) i les unitats de Qualitat i Planificació i de Suport Metodològic. En aquesta revisió també hi han participat altres unitats i responsables de serveis en funció del procés a revisar. I també la resta de centres de la URV amb les seves revisions i aportacions.

Com a resultat d'aquesta revisió, a més a més de l'actualització dels processos, s'ha obtingut un nou Mapa de processos del SIGQ.

L'EPD ha iniciat la revisió del seu propi SIGQ a partir de la revisió del model global, adaptant-lo a les seves particularitats. Aquesta revisió s'està portant a terme seguint la planificació elaborada per la Unitat de Qualitat i Planificació de la URV i finalitzarà durant 2017 (PM-EPD-02 del Pla de Millora general de l'EPD).

I durant el proper curs acadèmic es continuarà la implantació de la resta de processos del SIGQ revisat (PM-EPD-03 del Pla de Millora general de l'EPD).

Els processos que estan actualment actualitzats i publicats a la web són:

1. Tots els processos de suport
2. Els següents processos estratègics:
 - [Acreditació de titulacions](#) (Màster i Doctorat)
 - [Definició, revisió i millora del SIGQ](#) (Màster i Doctorat)
 - [Elaboració i revisió de la política i els objectius](#) (Màster i Doctorat)
 - [Modificació de titulacions](#) (Màster i Doctorat)
 - [Planificació de titulacions](#) (Màster i Doctorat)
 - [Publicació d'informació sobre titulacions](#) (Màster i Doctorat)
 - [Seguiment i millora de titulacions](#) (Màster i Doctorat)
 - [Suspensió de titulacions](#) (Màster i Doctorat)
3. Els següents processos clau
 - [Dipòsit, defensa i avaluació de la tesi doctoral](#)
 - [Preinscripció, accés, admissió i matrícula en programes de doctorat](#)
 - [Supervisió i seguiment del doctorand/a](#)
 - Difusió de la informació als doctorands/es

Estàndard 4: Adequació del professorat

La URV compleix l'estàndard europeu per a l'assegurament intern de la qualitat d'educació superior, en concret l'ESG 1.5, que recomana que les institucions han de trobar el sistema més adequat per garantir que l'equip de professorat està qualificat i és competent. Al reglament de l'EPD es va incorporar el següent criteri per a poder ser director/a de tesi:

(http://wwwa.urv.cat/la_urv/3_organs_govern/secretaria_general/legislacio/2_propia/estructura/html/reglament_epd.htm#art13):

"d'acord amb l'article 13 del reglament de l'EPD el director o la directora de tesi és designat per la Comissió Acadèmica del programa de doctorat entre doctors amb experiència investigadora acreditada i **investigadors actius de la URV** o assimilats, amb independència de la universitat, centre o institució en què presti els seus serveis, sempre que formi part del programa de doctorat".

Per ser investigador actiu de la URV la normativa estableix que:

1. La consideració d'investigador actiu o investigadora activa és automàtica per a tot el professorat que tingui reconegut un tram de recerca en el darrer sexenni, la qual cosa dóna a aquesta consideració una vigència de sis anys.
2. També té la consideració automàtica d'investigador actiu o investigadora activa tot el personal docent i investigador a temps complet que hagi superat una acreditació externa de l'activitat investigadora igual o superior a la categoria que ocupa (professorat lector, professorat agregat, catedràtics contractats, investigadors Ramon y Cajal, investigadors ICREA, etc.). La vigència és per un període màxim de sis anys a partir de la data de l'informe favorable o l'acreditació de recerca corresponent, excepte en el cas dels investigadors ICREA, que conserven la consideració d'investigador actiu o investigadora activa a la URV mentre estiguin contractats per ICREA, ja que tenen avaluacions periòdiques de la seva activitat de recerca.
3. L'avaluació interna de la URV per accedir a la condició d'investigador actiu o investigadora activa es regeix per les especificacions següents:
 - a. Avaluació a càrrec de 2 membres externs a la URV, afins a l'àmbit del PDI sol·licitant, amb experiència en avaluacions a la CNEAI. Cada avaluador ha d'emetre un informe amb una puntuació, en múltiples de 10, i unes orientacions per a la millora. A l'efecte d'avaluació, es tindrà en compte només la puntuació més alta dels dos avaluadors.
 - b. Per al primer període d'avaluació interna, vàlid per tres anys, es fixa com a valor llindar el 60% del mínim per assolir un sexenni. Per al segon període d'avaluació interna, vàlid per tres anys més, es fixa com a valor llindar el 80% del mínim per assolir un sexenni.

- c. Un cop acabat el segon període, es pot optar a un tercer període no prorrogable, si la persona continua superant el valor llindar del 80%. És obligatori sol·licitar l'avaluació externa (CNEAI o AQU) abans d'arribar al novè any.

Si la CNEAI/AQU han fet una valoració numèrica d'un tram de recerca, es tindrà en compte per aplicar el criteri anterior per a l'avaluació interna. Si no hi ha cap valoració numèrica, es farà l'avaluació a càrrec de 2 membres externs.

4. També es consideraran investigadors actius, com a investigadors en formació, els professors permanents que elaborin la tesi doctoral, des del moment de la matrícula al programa de doctorat i durant un període màxim també de sis anys, que els hauria de permetre una avaluació externa positiva de la seva activitat investigadora.

4.1 El professorat té una activitat de recerca acreditada

El programa de doctorat en CiTQ agrupa a dia d'avui 67 directors de tesi, dels quals 60 poden considerar-se estables. 40 són membres de la URV adscrits als Departaments de QAQO i QFI, 2 dels quals són *Group leaders* de l'ICIQ on tenen la totalitat de la seva dedicació; 20 altres són externs a la URV però són membres de l'ICIQ, institut de recerca adscrit a la URV; 2 procedeixen d'altres unitats de la URV i 5 pertanyen a altres universitats o centres de recerca (taula 4.1.1). Aquests 7 darrers són co-directors puntuals de tesis, juntament amb directors de la URV o de l'ICIQ. Els indicadors i evidències que es detallen a continuació fan referència a directors de tesi de la URV, a partir de les dades proporcionades per l'EPD, i també de l'ICIQ, mitjançant la informació obtinguda per la coordinació del programa.

Taula 4.1.1. Directors de tesi del programa

Programa	URV			Extern		Total
	QFI	QAQO	Altres	ICIQ ²	Altres	
Ciència i Tecnologia Química	18	20	2	22	5	67

Font: Escola de Postgrau i Doctorat (27.10.2016) i coordinació del programa.

²Els dos directors amb dedicació a l'ICIQ s'han sumat a la columna ICIQ.

Les dades disponibles dels directors de tesi de la URV mostren que el professorat del programa té l'experiència necessària i una excel·lent activitat de recerca acreditada. Pel que fa a sexennis vius, s'ha de tenir en compte que aquest és un indicador que no es pot aplicar a la totalitat dels directors de tesis, en no ser tots ells professors d'universitat. Pel que fa a personal de la URV, actualment 85% dels directors/es de tesis del programa assignats als departaments de QAQO i QFI consten amb sexennis vius a la informació de RRHH de la URV i el 95% té el reconeixement d'investigador actiu de la URV (taula 4.1.2) i, per tant, compleix amb l'estàndard mínim del 60% necessari per la verificació de la titulació. Convé detallar els 6 casos pels quals no consta sexenni:

- un investigador ICREA
- un Agregat interí, fins fa poc investigador Ramón y Cajal, que compta amb l'I3;
- dos Agregats (Serra Hunter) de recent incorporació, amb sexennis anteriors, pendents de nova convocatòria.

Els 4 tenen el reconeixement d'Investigadors Actius de la URV, reconeixement intern per professors amb un sexenni viu o per mèrits equivalents.

- un CU de la Universidad Autónoma de Madrid, UAM, en comissió de servei a la URV, *Group leader* de l'ICIQ, entre els químics orgànics més citats de l'estat, amb el sisè sexenni reconegut vigent, no comptabilitzat per RRHH de la URV, en no ser personal propi.
- una investigadora contractada a través de la Fundació URV, que no pot sol·licitar sexennis ni trams de recerca.

Als investigadors de l'ICIQ, institut del qual tots els *Group leaders* participen en el programa CiTQ, no els és d'aplicació l'avaluació de la qualitat de la recerca a través de sexennis, com ja es fa constar a la memòria de verificació. Però la visibilitat de l'ICIQ a escala mundial i les avaluacions externes a que està sotmès són garantia suficient de la seva excel·lència.

En resum, el percentatge de directors/res amb sexennis vigent o amb mèrits equivalents no ha variat des de la verificació del programa i, amb les consideracions formals esmentades, es manté de l'ordre del 100%.

Taula 4.1.2. Directors de tesi del programa CiTQ adscrits a la URV amb sexennis vigents o que compleixen els criteris d'Investigadors Actius.

Programa Ciència i Tecnologia Química	Reconeixement vigent		Total
	sí	no	
Sexenni	34	6	40
Investigador Actiu	38	2	40

Font: Escola de Postgrau i Doctorat (27.10.2016).

Participació en Grups reconeguts i projectes competitius

Tots els directors/es de tesi de la URV del programa de doctorat i els investigadors de l'ICIQ que ja n'eren membres en el moment de la convocatòria 2014 SGR pertanyen a grups reconeguts, com es pot comprovar a la Taula 4.1.3. Amb poques excepcions, els Investigadors Principals (IP) d'aquests grups són directors de tesi del programa CiTQ, i només en dos casos són externs. Pel que fa als grups de la URV i als més antics de l'ICIQ, el reconeixement de grup reconegut es renovació de reconeixements anteriors.

Taula 4.1.3. Vinculació a grups de recerca reconeguts dels directors del programa CiTQ. IPs en negreta

Nom	Categoria (1)	Vinculació (2)	Codi grup SGR
Borrull Ballarín, Francesc	CU	QAQO	2014 SGR 934
Aguilar Anguera, Maria del Carme	AGREG	QAQO	
Calull Blanch, Marta	TU	QAQO	
Fontanals Torroja, Núria	INV	QAQO/FURV	
Marcé Recasens, Rosa Maria	CU	QAQO	
Pocurull Aixalà, Eva	TU	QAQO	
Cádiz Deleito, Virginia	CU	QAQO	2014 SGR 654
Galià Clua, Marina	CU	QAQO	
Lligadas Puig, Gerard	AGREG	QAQO	
Ronda Bargalló, Joan Carles	CU	QAQO	
Castillón Miranda, Sergio	CU	QAQO	2014 SGR 784
Díaz Giménez, Yolanda	TU	QAQO	
Matheu Malpartida, María Isabel	CU	QAQO	
Claver Cabrero, María del Carmen	CU	QFI	2014 SGR 670
Diéguez Fernández, Montserrat	CU	QFI	
Fernández Gutiérrez, María Elena	TU	QFI	
Godard , Cyril	AGREG. Interí	QFI	
Masdeu Bultó, Anna Maria	TU	QFI	
Pamies Ollé, Òscar	AGREG	QFI	
Ruiz Manrique, Aurora	CU	QFI	
Poblet Rius, Josep Maria	CU	QFI	2014 SGR 199
Caballol Lorenzo, Rosa	CU	QFI	
Carbó Martín, Jordi	AGREG	QFI	
Clotet Romeu, Anna Maria	TU	QFI	
de Graaf, Cornelis	ICREA	QFI	
López Fernández, Xavier	AGREG	QFI	
Reguero de la Poza, María del Mar	TU	QFI	
Ricart Pla, Josep Manel	CU	QFI	
Roríguez Fortea, Antoni	AGREG	QFI	
Salagre Carnero, Pilar	TU	QFI	2014 SGR 1146
Cesteros Fernández, Yolanda	CU	QFI	
Larrechi García, María Soledad	CU	QAQO	2014 SGR 1667
Reina Lozano, José Antonio	TU	QAQO	2014 SGR 517
Serra Albet, Maria Àngels	CU	QAQO	2014 SGR 67
Boqué Martí, Ricard	TU	QAQO	2014 SGR 433
Callao Lasmarias, María Pilar	CU	QAQO	
Ferré Baldrich, Joan	TU	QAQO	
Ruisanchez Capelastegui, Itziar	TU	QAQO	
Ballester Balaguer, Pau	ICIQ Group leader	ICIQ	2014 SGR 320
Echavarren Pablos, Antonio María	CU/ICIQ Group leader	QAQO/ICIQ	2014 SGR 818
Galan Mascarós, José Ramón	ICIQ Group leader	ICIQ	2014 SGR 797
Kleij, Arjan	ICIQ Group leader	ICIQ	2014 SGR 888
Llobet Dalmases, Antoni	ICIQ Group leader	ICIQ	2014 SGR 618
Gimbert Suriñac, Carolina	INV	ICIQ	
Lloret Fillol, Júlio	ICIQ Group leader	ICIQ	2014 SGR 862
López Alonso, Núria	ICIQ Group leader	ICIQ	2014 SGR 145
Martín Romo, Rubén	ICIQ Group leader	ICIQ	2014 SGR 884
Maseras Cuní, Feliu	ICIQ Group leader	ICIQ	2014 SGR 409
Bo Jané, Carles	TU/ICIQ Group leader	QFI/ICIQ	
Melchiorre, Paolo	ICIQ Group leader	ICIQ	2014 SGR 1059

Nom	Categoria (1)	Vinculació (2)	Codi grup SGR
Muniz, Kilian	ICIQ <i>Group leader</i>	ICIQ	2014 SGR 889
Pericàs Brondo, Miquel A.	ICIQ <i>Group leader</i>	ICIQ	2014 SGR 827
Rodríguez-Esrich, Carles	INV	ICIQ	
Shafir, Alexandr	ICIQ <i>Group leader</i>	ICIQ	2014 SGR 1192
Vidal Ferran, Anton	ICIQ <i>Group leader</i>	ICIQ	2014 SGR 618
Urakawa Atshushi	ICIQ <i>Group leader</i>	ICIQ	2014 SGR 893

(1) AGREG. Agregat; CU, Catedràtic d'Universitat; TU; Titular d'Universitat; INV, Investigador post-doctoral.

(2) QAQO, Departament de Química Analítica i Química Orgànica; QFI, Departament de Química Física i Inorgànica; ICIQ, Institut Català d'Investigació Química, FURV: Fundació URV.

Font: Elaboració pròpia a partir la resolució de l'AGAUR de 04/09/2014, publicada el 08/09/2014.

De la taula 4.1.3 es desprèn que els 60 directors/es pertanyen a 25 grups reconeguts, en 20 dels quals l'IP pertany al programa CiTQ.

Per altra part, tots els investigadors participen en diferents projectes competitius del *Plan Nacional de I+D+I* o internacionals. La Taula 4.1.4 conté la informació dels projectes competitius en vigor l'any 2016. Dels 51 de la taula, en 49 els IPs directors del programa de doctorat CiTQ. D'aquest projectes, 32 són del *Plan Nacional de I+D+I*, els 19 restants són projectes internacionals.

Menció especial mereixen els projectes concedits per l'*European Research Council* (ERC) a diferents etapes de la trajectòria investigadora d'investigadors brillants. S'observa a la taula que 6 d'aquests projectes: tres ERC *Starting Grants*, dues ERC *Consolidator Grant* i una ERC *Advanced Grant*, aconseguits per investigadors de l'ICIQ estan actualment vigents.

Taula 4.1.4. Directors/res de tesi del programa CiTQ implicats en projectes de recerca competitius vigents (no inclou grups reconeguts).

Nom (1)		Codi	Administració financadora	Any inicial-Any final	Àmbit
Castillón, Sergio Díaz, Yolanda Matheu, Maria Isabel	Nuevos esfingolípidos y glicosfingolípidos para el desarrollo de terapias del cáncer	CTQ2014-58664-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal
Cesteros, Yolanda Salagre, Pilar	Obtención de aditivos para combustibles y precursores de polímeros a partir de biomasa mediante procesos catalíticos sostenibles	CTQ2015-70982-C3-3-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2016-2018	Estatal
Cesteros, Yolanda Salagre, Pilar	Nuevos materiales y Micro/Nanotecnología (IP:MARSAL, LLUIS)	EUIN2013-51202	Programa Europa Investigación MINECO	2014-2016	Estatal
Claver, Maria del Carmen	New adaptable catalytic reactor methodologies for Process Intensification	677471	H2020-SPIRE-2015	2015-2019	Internacional
Claver, Maria del Carmen Castillón, Sergio	Eco-friendly biorefinery fine chemicals from CO ₂ photocatalytic reduction ECoCO ₂	309701-CTQC	FP7-NMP-2012-SMALL-6.	01/12/2012-31/05/2016	Internacional

Nom (1)		Codi	Administració financadora	Any inicial- Any final	Àmbit
Claver, Maria del Carmen Godard, Cyril Masdeu, Anna Maria Ruiz, Aurora	Challenges in renewable feedstocks utilization: efficient chemical transformation through innovative homogenous and nano-catalysis	CTQ2013-43438-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
De Graaf, Conelis, Caballol, Rosa López, Javier Reguero, Maria del Mar	Dinámica de estados excitados. Estudio teorico de reactividad y <i>Spin Crossover</i> inducidos por irradiación	CTQ2014-51938-P	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal
Diéguez, Montserrat Claver, Maria del Carmen Pamies, Òscar	Catalytic Routines for Small Molecule Activation	CM1205	COST domain: Chemistry and Molecular Sciences and Technologies	13/05/2013-12/05/2017	Internacional
Diéguez, Montserrat Pamies, Òscar	Aproximaciones innovadoras para el descubrimiento sostenible y rentable de catalizadores quirales para química fina	CTQ2013-40568-P	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
Fernández, Maria Elena	Construyendo funcionalidad mediante la química organoborada catalítica	CTQ2013-43395-P	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
Ferré, Joan Boqué, Ricard	Robust and affordable process control technologies for improving standards and optimising industrial operations	637232	H2020-SPIRE-2014-2015	2015-2018	Internacional
Galià, Marina Cadiz, Virginia Lligadas, Gerard Ronda, Joan Carles	Poliacetals y poliésteres de bajo impacto medioambiental obtenidos de aceite de ricino e inspirados en termoplásticos convencionales	MAT2014-53652-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal
Marcè, Rosa Maria Aguilar, Maria del Carme Borrull, Francesc Calull, Marta	Estrategias para la mejora del tratamiento de la muestra para la determinación de contaminantes en muestras biológicas y medioambientales	CTQ2014-52617-P	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal
Poblet, Josep M. Carbó, Jorge Clotet, Anna López, Javier Rodríguez, Antoni	Polyoxometalate Chemistry for Molecular Nanoscience	COST CM1203	COST domain: Chemistry and Molecular Sciences and Technologies	09/11/2012-08/11/2016	Internacional
Poblet, Josep M. Carbó, Jorge Clotet, Anna López, Javier Rodríguez, Antoni Ricart, Josep Manel	Modelización Computacional de Compuestos de Interés en Nanociencia, Energía Limpia y Catálisis Eficiente	CTQ2014-52774-P	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal

Nom (1)		Codi	Administració financadora	Any inicial- Any final	Àmbit
Reina, José Antonio	Selective membranes for energy systems	CTQ2013-46825-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
Serra, Maria Angels	Nuevos termoelementos multifuncionales obtenidos mediante curado dual	MAT2014-53706-C3-1-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal
Ballester, Pau	Receptores y sensores sintéticos para la detección supramolecular de moléculas de bajo peso molecular relacionadas con la salud	CTQ2014-56295-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal
Bo, Carles	Nanocápsulas de óxidos metálicos y complejos de metales de transición: Abordando los retos de la sociedad desde la nanociencia molecular y la catálisis	CTQ2014-52824-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal
Echavarren, Antonio M.	Advancing Gold Catalysis	321066-CATGOLD	ERC Advanced Grant	2013-2018	Internacional
	Catalizadores de Oro como Ciclasas Artificiales: Nuevos Diseños, Métodos y Síntesis Totales	CTQ2013-42106-P	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
Galán-Mascarós, José Ramón	Soluciones desde la química de coordinación para el desafío energético: materiales avanzados para Transformación y almacenamiento de energía	CTQ2015-71287-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2016-2018	Estatal
	Building-up Chemical Complexity into Multifunctional Molecule-based Hybrid Materials	279313-CHEMCOMP	ERC Starting Grant	2012-2016	Internacional
	A Solar-Powered Hydrolyzer	664719-HYDRER	ERC Proof of Concept	2015-2016	Internacional
	A novel platform for user-friendly spectroscopy at very low temperatures and under strong magnetic fields	713539-U-SPEC	ERC Proof of Concept	2016-2017	Internacional
Kleij, Arjan	Desarrollo de nuevas metodologías eficientes para la síntesis de bio-carbonatos	CTQ2014-60419-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2016	Estatal
López, Nùria	Simulaciones teóricas en catálisis homogénea: bases para una industria circular	CTQ2015-68770-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2016-2018	Estatal
	Big Data for Catalysis	680900-BigData4Catalysis	ERC Proof of Concept	2015-2016	Internacional

Nom (1)		Codi	Administració finançadora	Any inicial- Any final	Àmbit
	Pilot plant production of controlled doped nanoporous carbonaceous materials for energy and catalysis applications	686163-POROUS4A PP	NMP	2016-2018	Internacional
Llobet, Antoni Gimbert, Carolina	Producción sostenible de hidrogeno a partir de agua y luz por la vía molecular	CTQ2013-49075-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
	Síntesis de amoniaco en condiciones suaves inducida por luz	CTQ2015-73028-EXP	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2016-2018	Estatal
Lloret-Fillol, Julio	Towards a Greener Reduction Chemistry by Using Cobalt Coordination Complexes as Catalysts and Light-driven Water Reduction as a Source of Reductive Equivalents	648304-GREENLIGHT_REDCAT	ERC Consolidator Grant	2015-2020	Internacional
Martín, Rubén	Carboxilación de materia orgánica con dióxido de carbono catalizada por metales de transición	CTQ2015-65496-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2016-2018	Estatal
	Hacia una fotosíntesis artificial: fijación de dióxido de carbono en materia orgánica mediada por luz visible	CTQ2013-49878-EXP	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
	Chasing a Fundamental Challenge in Catalysis: A Combined Cleavage of Carbon-Carbon Bonds and Carbon Dioxide for Preparing Functionalized Molecules	277883-FUNCBONDS	ERC Starting Grant	2011-2016	Internacional
	Catalytic reductive carboxylation of unactivated olefins with carbon dioxide	713677-OLE-DIOX	ERC Proof of Concept	2016-2017	Internacional
Maseras, Feliu	Catálisis homogénea computacional: fotones, dióxigeno, dióxido de carbono	CTQ2014-57761-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal
Melchiorre, Paolo	Organocatálisis viníloga en cascada: control remoto de la estereoquímica en moléculas complejas	CTQ2013-45938-P	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
	Exploring Chemical Reactivity with Organocatalysis;	278541-ORGANAUT	ERC Starting Grant	2011-2016	Internacional
	Light-Driven Asymmetric Organocatalysis	681840-CATA-LUX	ERC Consolidator Grant	2016-2021	Internacional

Nom (1)		Codi	Administració finançadora	Any inicial- Any final	Àmbit
Muñiz, Kilian	Desarrollo de nuevas reacciones de oxidación de hidrocarburos basadas en catalizadores de yodo en alto estado de oxidación	CTQ2014-56474-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal
Palomares, Emilio	Nanocristales semiconductores y moléculas orgánicas de bajo peso molecular para dispositivos que convierten	CTQ2013-47183-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
	Ratiometric FRET Based Nanosensors for Trypsin Related Human Recessive Diseases	665775-2-NanoSi	ERC Proof of Concept	2015-2016	Internacional
Pericàs, Miquel A.	Unidad de proyectos y colaboraciones internacionales ICIQ	EUC2013-50884	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
	FLOW4HEALTH Desarrollo de procesos en flujo continuo para la industria química farmacéutica	RTC-2016-5807-1	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2016-2019	Estatal
	Sistemas catalíticos inmovilizados robustos para la producción sostenible de productos químicos de alto valor añadido	CTQ2015-69136-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2016-2018	Estatal
	Functionalized Magnetic Nanoparticles and their Application in Chemistry and Biomedicine	Mag(net)icFun	Marie Curie ITN	2012-2016	Internacional
Pericàs, Miquel A.	Encarando los retos que la sociedad tiene planteados mediante investigación colaborativa en catálisis	CTQ2014-52974-REDC	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
Inclou els següents investigadors de l'ICIQ: Ballester, P.; Bo, C.; Echavarren, A. M.; Galán, J. R.; Kleij, A.; Llobet, A.; López, N.; Martín, R.; Maseras, F.; Melchiorre, P.; Muñiz, K.; Pérez, M. H.; Vidal, A. i de la URV: Claver, M. C.; Diéguez, M.; Pàmies, O; Fernández, M.E.; Godard, C.; Masdeu, A.; Ruiz, A.					
Shafir, Alex	Avances en nuevos métodos para la formación directa de los enlaces carbono-carbono, carbono nitrógeno y más allá	CTQ2013-46705-R	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2014-2016	Estatal
Urakawa, Atsushi	Carbon Dioxide Hydrogenation: New Synthetic Perspectives for Chemical Energy Carriers	CRSII2_154448/1	SNF-Sinergia (Switzerland)	2014-2017	Internacional
Vidal, Antoni	Modularidad y regulación distal en sistemas catalíticos como estrategias eficientes en síntesis estereoselectiva	CTQ2014-60256-P	Pla Nacional I+D+I. MINECO	2015-2017	Estatal

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la URV, las dades públiques "Qui investiga" de la web, <http://www.urv.cat/html/grupsrecerca/investigadors/index-3.php> , i les dades facilitades per l'administració de l'ICIQ. (2/11/2016).

(1) El nom en negreta indica que l'investigador és l'IP del projecte.

La taula 4.1.5 mostra el resum dels projectes en els que participen els directors/es de tesi del programa vigents actualment.

Taula 4.1.5. Projectes vigents en els que participen els directors/es de tesi del programa CiTQ.

Tipus de projecte	Total	IP del programa	Àmbit
Grup reconegut, SGR	25	20	Català
Altres projectes competitiu	51	49	Estatal o internacional
Total	76	69	

Font: Elaboració pròpia. Novembre 2016.

Publicacions

Pel que fa a productivitat científica, els directors/es de tesis del programa han publicat 1106 publicacions científiques rellevants en revistes indexades, de 2012 a 2016, segons dades extretes de la *Web of Science*, com mostren la taula 4.1.6 i la figura 4.1.1. Aquestes dades s'han obtingut incloent els 60 investigadors permanents en la mateixa cerca per evitar repeticions, com es pot comprovar a la figura 4.1.1 i, atès el volum, limitant la cerca a articles i revisions publicats en anglès. De les 1106 publicacions, 60 són articles de revisió, dels quals 21 han estat considerats "molt citats" d'acord amb la mateixa font. No s'han inclòs altres publicacions ni capítols de llibre.

Taula 4.1.6. Nombre de contribucions científiques rellevants dels darrers 5 anys.

Programa de Doctorat	Articles indexats	Reviews indexats	Total
Ciència i Tecnologia Química	1046	60	1106

Font: *Web of Science*, 28/10/2016.

El resum bibliomètric de la figura indica que la mitjana de citacions per article s'eleva a 13,6. Pel que fa a la qualitat dels articles, amb la mateixa eina s'ha fet una anàlisi dels articles publicats en les 50 revistes més freqüents, que representen el 70% de la producció. El 93% són publicacions de primer quartil i 46% són publicacions de primer decil.

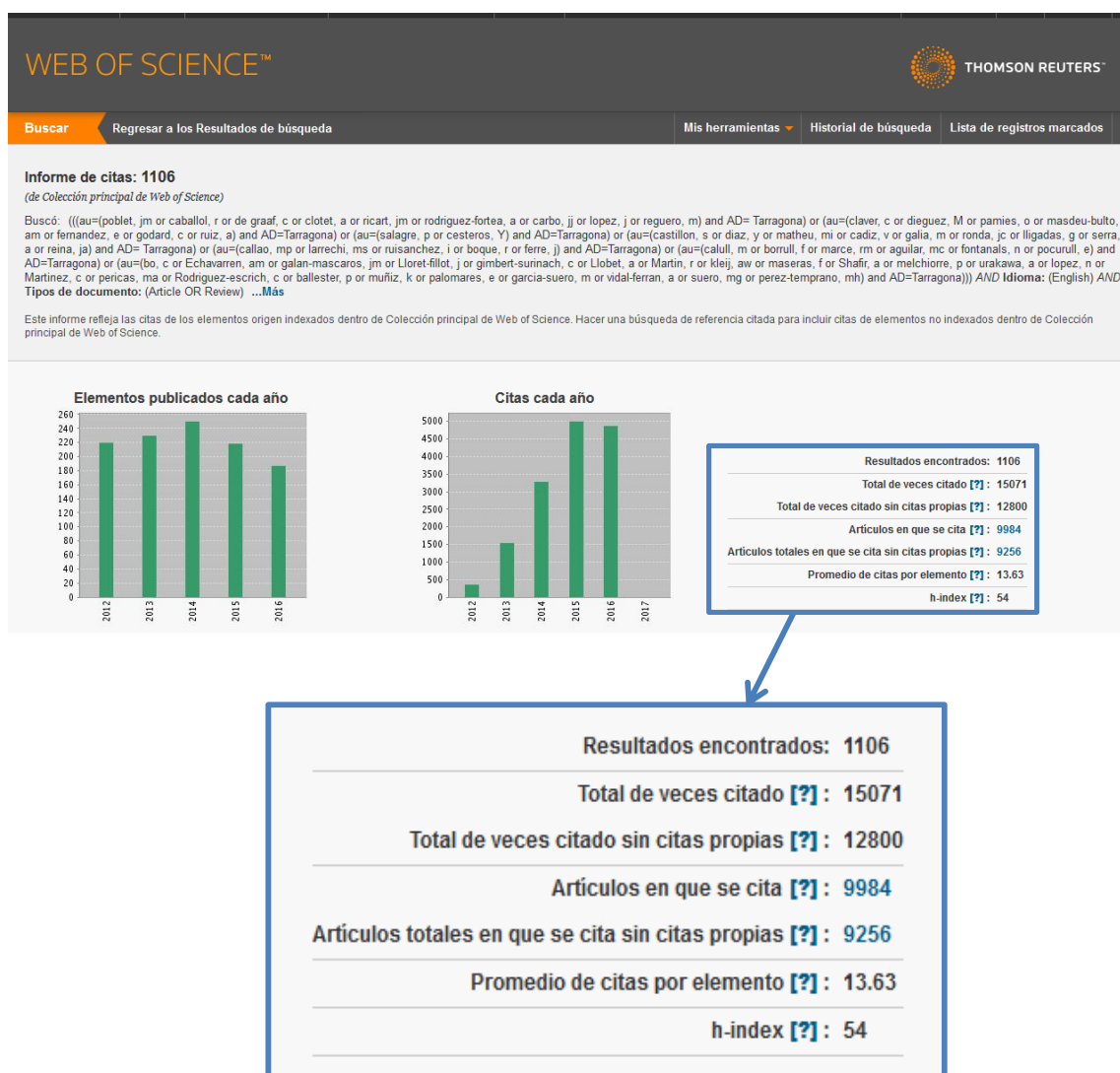


Figura 4.1.1. indicadores de les contribucions científiques rellevants dels darrers 5 anys

Tesis doctorals

Un altre indicador de la dedicació i adequació dels directors del programa el dona el nombre de tesis defensades durant els tres cursos d'anàlisi, tot i que molt majoritàriament corresponen a regulacions anteriors del doctorat. Durant els tres cursos analitzats, s'ha defensat un total de 104 tesis doctorals, el 60% de les quals amb menció europea o internacional. Pel que fa a la mobilitat internacional, històricament ha estat sempre elevada, gràcies a les nombroses col·laboracions internacionals dels grups de recerca.

Transferència de coneixement

Un altre aspecte rellevant de la productivitat d'aquest col·lectiu és la preocupació per la transferència del coneixement i dels seus avenços cap a la societat. Només en donarem dues pinzellades. La primera és que 4 investigadors compten amb projectes

"ERC Proof of Concept" (Taula 4.1.4), un finançament addicional que poden sol·licitar els beneficiaris de les ERC Grants per intentar demostrar el potencial d'innovació del seu projecte. La segona és que des de 2013, fruit de diferents col·laboracions amb empreses químiques, noms de directors de tesi del programa apareixen en nou patents.

Reconeixements i premis

Molts són els reconeixements i premis dels que han estat mereixedores les persones que configuren el programa. Així, i per la informació recollida, entre aquestes es compten de fa anys almenys tres Medalles Narcís Monturiol de la Generalitat de Catalunya, quatre distincions ICREA Acadèmia, dues de les quals el 2015, altres premis de recerca de la Generalitat de Catalunya, dotze *Premios* i una *Medalla de Oro* de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ), que es concedeixen anualment per l'excel·lència científica, dels quals quatre els darrers dos anys, dos premis bilaterals de la RSEQ amb les societats de Química de França i d'Alemanya, etc. Igualment s'han de comptar distincions internacionals. Només en citem tres de recents:

- Maria Elena Fernández, Premi GEQO a l'Excel·lència Investigadora (GEQO- *Excellence in Organometallic Chemistry Research Award*), 2014;
- Carmen Claver, Medalla d'Or del GEQO (*Gold Medal for Organometallic Research*), 2015;
- Antonio M. Echavarren, Arthur C. Cope *Scholar Award*, American Chemical Society, 2015.

Finalment, 7 professors de la URV que participen en el programa gaudeixen de la consideració de "Professor distingit de la URV".

D'acord amb els indicadors i les justificacions aportades, considerem que el programa de doctorat assoleix amb excel·lència l'estàndard segons el qual el professorat del programa té una activitat de recerca acreditada.

4.2 El professorat és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions

Pel que fa als 60 directors/es de tesis permanents del programa de doctorat Ciència i Tecnologia Química, tots ells tenen dedicació a temps complet a la URV o a l'ICIQ. Considerem que aquest nombre és suficient per dirigir els 109 estudiants matriculats en el programa durant els cursos 2013-14, 2014-15 i 2015-16. Amb les tesis defensades en el moment de redactar aquest informe i les previsions de nova matrícula del curs 2016-17, seran entorn de 140 estudiants matriculats en el programa verificat. A aquests s'han de sumar 22 estudiants de la regulació 1393/2007, que han de defensar la tesi abans de finals de setembre del 2017, el que manté la mitjana d'aproximadament 160 estudiants matriculats per curs. Així, a partir del curs 2017-18, la mitjana esperada és d'uns 4 doctorands per línia, i d'uns 2,6 per director.

Els mecanismes de la URV per reconèixer la dedicació del professorat són les següents:

L'article 7 de la [Normativa de docència](#) aprovada per consell de govern de la URV de 25 de febrer de 2016 estableix un reconeixement en forma de crèdits pels docents que dirigeixin tesis.

L'assignació a un mateix docent amb dedicació a temps complet per aquest concepte és d'un mínim d'1,5 crèdits fins a un màxim de 4,5 crèdits en funció de la disponibilitat del departament. Les direccions de tesis que no puguin ser reconegudes per aquesta via ho seran al pacte de dedicació, un instrument de la URV per tenir en compte els diferents aspectes de la dedicació del professorat a la universitat, docència, recerca o gestió, en què s'equiparen aquests aspectes mitjançant unes Unitats d'Activitat Acadèmica, UAA, transversals, definides i segons l'estimació del treball que representa cada tasca.

D'acord amb la [Normativa del pacte de dedicació](#) i amb la Normativa de Docència, les tesis dirigides en el marc del RD 99/2011 es comptabilitzen en UAA o com a docència del curs, segons l'encàrrec docent resultant.

Per altra part, el programa CiTQ compta amb un gran percentatge de directors que tenen com exclusiva missió acadèmica la investigació, és l'important col·lectiu d'investigadors de l'ICIQ, 22 dels 60 directors permanents del programa.

En resum, considerem que els 60 directors de tesi permanents tenen capacitat suficient per la direcció del nombre actual de doctorands i que, si aquest augmentés, l'augment seria perfectament assumible.

Per altra part, quan es consideri oportú per la formació d'un doctorand obrir la co-direcció a investigadors externs al programa, la comissió acadèmica del programa pot sol·licitar una modificació de la memòria de verificació del programa de doctorat per incorporar directors/es de tesi i/o línies d'investigació, d'acord amb el procediment *PR-EPD-004 Modificació de titulacions* i amb la instrucció de treball "Assignació, desassignació o modificació director/a o línia d'investigació" establert per l'EPD i aprovat pel Comitè de Direcció de l'EPD el 9 d'octubre de 2013.

D'acord amb els indicadors i la justificació aportada, considerem que el programa de doctorat assoleix l'estàndard segons el qual el professorat del programa és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions.

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

La motivació per la investigació, que com s'ha vist en l'apartat 4.1 assoleix un volum molt important amb elevats índexs de qualitat, és el gran motor de l'activitat dels dos col·lectius de directors, professors de la URV o investigadors de l'ICIQ, aquesta motivació fomenta per sí sola l'interès per la direcció de tesis. El programa no ha tingut cap necessitat de desenvolupar mecanismes propis de foment de la direcció.

De forma transversal, l'EPD sí ha desenvolupat accions i, en particular, impulsa des del 2013 el projecte de professionalització de la supervisió doctoral.

L'objectiu del projecte és promoure la direcció de tesis amb una relació entre el doctorand/a i el director/a de tesis que sigui oberta, honesta i professional. Aquesta relació es reflectirà en la satisfacció de les parts implicades (el doctorand/a i el director/a) i, molt especialment, en una millora dels resultats de la investigació.

Des d'aquella primera etapa, s'han organitzat amb la col·laboració del CEICS nombrosos tallers impartits pel Dr. Helmut Brentel, investigador especialitzat en el desenvolupament de l'educació superior i les escoles de doctorat en el marc del procés de Bolonya², i que han estat adreçats als directors/es de tesi de la URV, especialment a aquells que es troben en una etapa més novella. A l'actualitat, la URV ha format un equip propi de 4 professors per impartir aquests cursos. Es dona el cas que una professora del programa CiTQ, membre per altra part de la comissió acadèmica del programa, és un dels membres d'aquest equip.

Actualment, la URV compta amb el seu propi programa de formació de supervisors de tesi. El programa consta d'uns tallers d'iniciació a la supervisió doctoral, que proporcionen eines especialitzades i una varietat d'exercicis pràctics. Aquests tallers es complementen amb una sessió de seguiment que té lloc uns mesos més tard de la sessió inicial i que permet valorar l'aplicabilitat dels coneixements que s'han adquirit, així com compartir els resultats i dificultats que es poden haver trobat en la seva aplicació.

La següent taula mostra les dades de participació en els diferents tallers organitzats per l'EPD:

Taula 4.3.1. Participació en tallers.

Curs: <i>Initial Supervisors Training Workshop</i> (12h)			Total participació
Curs 2012-13	2 edicions	20 participants	92 PDI
Curs 2013-14	4 edicions	40 participants	
Curs 2014-15	3 edicions	32 participants	
Curs: <i>Follow-up on Doctoral Supervision Training</i> (6h)			Total participació
Curs 2013-14	2 edicions	14 participants	20 PDI
Curs 2014-15	1 edició	6 participants	

Font: Escola de Postgrau i Doctorat URV (octubre 2016)

La Universitat també compta amb els cursos del programa PROFID que, organitzats per l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE), ofereix serveis de formació al professorat. Aquests cursos estan oberts també als doctorands/es per tal que puguin

² Del 2001 al 2006 va establir el "Programa Internacional de Postgrau de Ciències Socials", la primera escola de doctorat estructurada a la Universitat Goethe de Frankfurt, i va desenvolupar des de 2007 fins 2011 la "Escola de Frankfurt de Postgrau d'Humanitats i Ciències Socials". Durant aquest temps ha participat a nombroses presentacions sobre aquests temes a conferències i tallers organitzats per la EU, EUA i per la EUA-CDE, i ha fet d'assessor a les universitats europees per a la planificació d'escoles de doctorat. Des de l'abril 2011 és director acadèmic de la nova *Goethe Graduate Academy* (GRADE) que abasta tots els departaments de la *Universität Goethe*.

accedir a la formació que tracta sobre eines i metodologies per a la recerca (bases de dades, gestors de referències bibliogràfiques, propietat intel·lectual, comunicació científica, etc.).

D'acord amb la justificació aportada, considerem que el programa de doctorat assoleix amb excel·lència l'estàndard segons el qual el programa de doctorat compta amb les accions adients per 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

El doctorat CiTQ compta entre els seus membres permanents amb dos directors estrangers entre els membres de la URV i amb quatre més de l'ICIQ. D'aquests sis directors estrangers, quatre tenen nacionalitats de països de la UE, un cinquè és japonès i el sisè és d'origen ucraïnès. A més, de forma esporàdica participen regularment alguns codirectors de tesi estrangers, fruit de les col·laboracions internacionals dels diferents grups de recerca que participen en el programa. A l'actualitat són quatre aquests co-directors, tots membres de la UE.

Pel que fa als tribunals de tesi, el percentatge de mencions internacionals mostra l'alta participació d'estrangers. Fins i tot 'han donat tribunals totalment constituïts per estrangers.

D'acord amb la justificació aportada, considerem que el programa de doctorat assoleix l'estàndard segons el qual el programa de doctorat compta amb un grau de participació de professorat estranger adequat a l'àmbit científic del programa.

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

Per determinar l'eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge, l'EPD conjuntament amb els coordinadors dels programes de doctorat han dissenyat i implantat dues enquestes de satisfacció, una per doctorands i l'altre per directors de tesi. Amb aquestes volen determinar la valoració dels nostres doctorands/es i directors/es en relació a:

- L'accés als estudis de doctorat (només per doctorands)
- La supervisió dels doctorands (només per directors)
- El programa de doctorat (la formació, el seguiment i l'avaluació, etc.)
- L'organització universitària dels estudis de doctorat (acadèmica i administrativa)

Els resultats de les enquestes (taules 5.1 i 5.2) mostren que lamentablement la participació en aquestes enquestes per directors/es i doctorands/es del programa ha estat molt baixa. L'EPD durant el proper curs treballarà per intentar millorar la participació de doctorands i directors en les enquestes de satisfacció (PM-EPD-04 del Pla de Millora general de l'EPD).

Pel que fa a les enquestes a directors/es, taula 5.1, s'observa que els punts en què mostren més discrepància amb la situació actual estan relacionats amb les conseqüències de l'aplicació del RD 99/2011, sobretot pel que fa a augment de regulació i de burocràcia. Especialment crítics són amb la durada de tres anys de les tesis, que a l'entendre d'aquesta comissió acadèmica assimilen amb la durada de tres anys del finançament de la majoria de contractes predoctorals. Semblen raonablement satisfets amb les eines i el tracte rebut i consideren que les infraestructures de què disposen són correctes.

No està en ma d'aquesta comissió acadèmica aportar millores a la durada del finançament, només ho està el manifestar que coincideix amb l'opinió dels directors que la durada de 4 anys seria més adequada a les necessitats de la investigació que comporta una experimentació i aprenentatges de tècniques diverses i exigeix uns resultats en forma de publicacions de qualitat.

Una acció de millora que sí està a l'abast i que ens proposem és la de fer més accions periòdiques informatives sobre els programes de doctorat verificats en el marc del RD 99/2011, adreçades als directors, per tenir-los al corrent del marc normatiu, i fer-los partícips del procés de seguiment. (PM-04)

Taula 5.1. Satisfacció dels directors.

Participació	Potencials: 60	Participants: 9	Participació: 15%
Doctorat Ciència i Tecnologia Química			
Pregunta (*)			Mitjana
Consideres que la reforma introduïda en els estudis de doctorat pel RD 99/2011 ha incorporat millores significatives?			3,5
Consideres que regular la permanència dels estudis de doctorat (durada segons la dedicació a temps complet o temps parcial, prorroques, baixes) és una mesura adequada pe a la formació doctoral			5,0
Consideres que l'avaluació anual del doctorand representa una millora en l'organització dels estudis de doctorat?			4,0
Consideres adequada l'estructura dels estudis de doctorat (activitats formatives, línies de recerca, etc)?			5,9
Consideres que les infraestructures, instal·lacions i els equipaments disponibles per dur a terme els estudis de doctorat són adequats?			7,1

Com valors, el funcionament de la comissió acadèmica del programa de doctorat i la seva coordinació?	7,0
La formalització de l'Acord previ d'acceptació del futur director o directora de tesi doctoral i línia al doctorand és una bona eina per assignar els directors de la tesi doctoral?	5,7
La supervisió de directors i tutors de tesi amb el doctorand hauria d'estar pautaada (reunions periòdiques entre director i doctorand, tutories, planificació, etc.)?	4,0
El sistema de seguiment i avaluació anual dels doctorands usat a la URV per acomplir el RD 99/2011, a través de la revisió del DAD i PLAINV del doctorand i elaboració de l'informe d'avaluació, és adequat?	4,9
L'eina informàtica de la URV utilitzada per avaluar el DAD i PLAINV és adequada?	5,5
La informació pública disponible a la web dels estudis de doctorat és clara i entenedora (respecte a objectius, línies de recerca, activitats de formació, avaluació anual dels doctorands, tràmits administratius, etc.)?	6,0
Les eines disponibles per gestionar els estudis de doctorat són suficients i adequades (SAD, dipòsit de la tesi doctoral, defensa, informes i dades, etc.)?	6,8
Els tràmits relacionats amb el dipòsit i la defensa de la tesi són entenedores i adequats?	6,9
L'atenció rebuda pel personal de l'Escola de Postgrau i Doctorat és adequada?	7,2
En general el grau de satisfacció global respecte els estudis de doctorat és:	5,8
Incidències i/o problemes detectats:	
<i>Un estudiante de doctorado tiene 36 meses para hacer su tesis, de los cuales: 3 meses son de vacaciones (agosto se cierra obligatoriamente la Universidad) 4 meses (al menos) es la estadía doctoral en otro país (altamente recomendable, y todos los estudiantes quieren hacerla) 6 meses (al menos) lleva la redacción de la tesis (teniendo en cuenta las dificultades de redacción, idioma, etc). Eso deja un total de 23 meses para hacer investigación y escribir trabajos...alguien cree seriamente que eso se puede llamar tesis de doctorado? Alguien cree que un doctor que hizo su tesis en 23 meses es comparable con otro que ha estado 4 o 5 años (al menos) haciendo su tesis? Un estudio de doctorado es un periodo de formación ALTAMENTE PERSONAL, que requiere la asimilación y maduración de conceptos, conductas y juicios por parte de la persona. Pretender que eso ocurra por igual en todos los casos, y que sea en un periodo breve de tiempo es ...en fin...</i>	
<i>Cap incidència. Tot i així, el límit de 3 anys per a fer un doctorat deixa fora a molta gent, i els que hi són dintre no poden aprofundir tant com si hi hagués més llibertat.</i>	
Aspectes positius destacables:	
<i>El programa de doctorat al qual pertanyo està molt ben estructurat i organitzat, tot gràcies a l'esforç de la gent del departament que el fa possible.</i>	

Font: Enquesta de satisfacció dels directors (octubre 2016)

(*) Escala de valoració: 1 (molt desfavorable) – 10 (molt favorable)

Pel que fa als doctorands/des, Taula 5.2., estan mitjanament satisfets dels diferents aspectes. Cal destacar en positiu un elevat grau de satisfacció amb el seguiment i l'atenció rebuda per part del director/a, el que indica satisfacció amb el treball científic que realitzen. No estan tan satisfets amb els diferents aspectes relacionats amb la informació, en particular la qualitat de la web. Per altra part, Les respostes qualitatives al final denoten poc coneixement del funcionament acadèmic i administratiu.

Com propostes de millora, està la millora de la web, que en gran part ja està en vies, i altres canals d'informació. Per la nostra part, proposen accions encaminades a augmentar el contacte directe amb els doctorands (entrevistes periòdiques), per tal de generar un *feed-back* amb la comissió acadèmica. (PM-05)

Taula 5.2. Satisfacció dels estudiants.

Participació	Potencials: 114	Participants: 14	Participació: 12,3%
Doctorat Ciència i Tecnologia Química			
Pregunta	Mitjana		
El procés de preinscripció i d'admissió al programa de doctorat tal com està dissenyat és transparent i entenedor	6,3		

El procés de matrícula en línia és fàcilment accessible i àgil	7,1
La informació dels estudis de doctorat disponible al web és clara i entenedora (respecte a objectius, activitats de formació, avaluació anual, tràmits administratius, etc.)	5,8
Les activitats formatives organitzades per als doctorands són adequades	5,9
El seguiment i atenció per part del director/tutor de tesi és l'adequat	7,6
El sistema d'avaluació del DAD i PLAINV usat a la URV per acomplir el RD 99/2011, a través de la revisió del DAD i PLAINV del doctorand i elaboració de l'informe d'avaluació, és adequat	6,1
L'eina informàtica de la URV utilitzada per avaluar el DAD i PLAINV és adequada	6,1
En general, el grau de satisfacció global de programa de doctorat és:	6,6
El funcionament de la comissió acadèmica del programa de doctorat i la seva coordinació són adequats	5,9
Les vies d'informació, comunicació (web, correus electrònics, etc.) són adequades	5,5
La normativa i tràmits administratius (baixes, pròrrogues, canvis de dedicació, etc.) són entenedors i accessibles	5,4
L'atenció rebuda pel personal de l'Escola de Postgrau i Doctorat és adequada	6,4
Incidències i/o problemes detectats:	
<i>La modificació dels requisits del programa de doctorat per obtenir el títol de doctor un cop ja fa dos anys que estàs realitzant la tesi no tenen sentit. A més la redacció d'un projecte i la seva defensa augmenta la feina a fer durant el doctorat, crec que innecessàriament.</i>	
<i>The website is not well understandable. It takes long to find out that your own account is accessible und PhD student area. The English translation is in most cases not existing or very bad. One example is already this survey. There is only Molt en desacord and Molt d'acord. Only in Catalan. And a lot of links are ONLY available in Catalan. The structure of the website is absolutely complex and misleading.</i>	
<i>Al tiempo de mi preinscripción la sistema no apoyó los grados del sistema Bologna.</i>	
<i>It may be much safer if the container used to collect the waste liquid is put in fume hood or other well-ventilated place to avoid the diffusion of toxic gas from waste liquid to the lab. it is dangerous to put the waste liquid container in the lab without isolation.</i>	
Aspectes positius destacables:	
<i>Internacionalidad.</i>	
<i>If it is not about the website, I am happy with my PhD.</i>	
<i>Todo el personal administrativo del URV y el personal del Escuela Doctorado son muy amables.</i>	
Propostes de millora:	
<i>Si es presenten modificaciones en el programa de doctorat, haurien de ser aplicables només als alumnes de nou ingrés i no a tots els alumnes del programa. Saben algunes modificaciones que s'han fet en els programes durant la realització et podries haver plantejat fer-ho en altres universitats amb altres condicions.</i>	
<i>Control sobre los directores de tesis, puesto que deben ejercer como tal y no siempre es el caso. Los estudiantes están desprotegidos.</i>	
<i>Make a proper website. It would be nice to organise more courses (in English!!!) for PhD students</i>	
<i>Que continuo a mejor las sistemas que necesitamos para el administración del educación.</i>	
<i>Añadir en la página web los tiempos estimados de cada proceso durante el depósito de la tesis (creo recordar que hay 8 puntos). De esta forma, sería más fácil planear cuándo empezar el papeleo si por ejemplo se quiere leer en octubre del año que viene.</i>	

Font: Enquesta de satisfacció dels estudiants (octubre 2016)

(*) Escala de valoració: 1 (molt desfavorable) – 10 (molt favorable)

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

Per a la realització de les tesis doctorals, el doctorand/a s'integra en un dels grups d'investigació dels departaments de QAQO o QFI, o bé a l'ICIQ, d'acord amb el que consta a l'apartat 8 de la memòria de verificació, que li facilita un lloc de treball amb les necessàries condicions de seguretat. Els doctorands/es disposen de les

infraestructures científiques i recursos materials propis del grup de treball o centrals, de la Facultat de Química, de la URV o de l'ICIQ. Igualment, a través dels nombrosos contactes del seus directors/es, poden disposar fàcilment de recursos no disponibles a proximitat fent ús d'infraestructures d'altres universitats o centres d'investigació. en les condicions de seguretat necessàries. Aquests mitjans són adequats pel nombre de doctorands/es del programa en CiTQ i per desenvolupar les tasques concretes de la tesi doctoral.

A través dels projectes finançats, els grups adquireixen nous equipaments específics, renoven els existents, i participen en accions conjuntes per adquirir infraestructures més generals a través de les corresponents convocatòries.

En aquest context, considerem que en el programa de doctorat s'assoleix amb excel·lència l'estàndard segons el qual els recursos materials disponibles són adequats al nombre de doctorands/es i a les característiques del programa.

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

L'EPD a la seva web té una pàgina dedicada als futurs estudiants on consta informació bàsica sobre què és un programa de doctorat, l'oferta dels programes de doctorat de la URV, l'accés i la matrícula.

Les pautes d'orientació acadèmica i d'investigació pròpies del programa de doctorat en Ciència i Tecnologia Química són accessibles a la pàgina web del programa (<http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/index/>). Qualsevol dubte es resol a nivell individual per la coordinadora del programa o per la secretaria de departament que gestiona el doctorat. També es poden realitzar consultes per correu electrònic o de manera presencial a través d'entrevistes personals.

L'EPD organitza cada inici de curs acadèmic una sessió de benvinguda i acollida a tots els doctorands/es de nou accés on s'informa als nous estudiants de diferents aspectes organitzatius acadèmics rellevats per la seva carrera, i les implicacions que té la realització dels estudis de doctorat a la URV.

Per altra banda, des de la pàgina principal de la URV (www.urv.cat) també poden accedir a l'apartat de "[La vida al Campus](#)", en català, castellà i anglès. Des d'aquí, es dona informació dels Campus universitaris, entorn, activitats d'extensió universitària, serveis, associacionisme i participació, etc.

Totes les pàgines webs mencionades s'actualitzen periòdicament i el seu contingut s'adapta a les necessitats detectades en cada moment.

Respecte als serveis d'acollida, prestacions logístiques i orientació als estudiants internacionals es fan a través del Centre Internacional (I-Center) de la URV, que constitueix una finestra única per als estudiants internacionals:

- Proporciona informació personalitzada sobre els tràmits que s'han de realitzar per cada estudiant per estudiar a la URV i la documentació que necessitarà per cada un d'ells.
- Dóna la benvinguda a la universitat i dóna resposta als dubtes més importants que tinguin els estudiants a la seva tornada i també a la durada de l'estància.
- L'I-Center treballa per ajudar als estudiants internacionals a integrar-se a la comunitat universitària, tant en l'àmbit acadèmic como en el cultural i personal. Es pot accedir a la pàgina web de l'I-Center a través de la pàgina principal de la URV (www.urv.cat), des del menú "Informació per a...", a l'apartat "International students":

En espanyol: <http://www.urv.cat/international/index.html>

En anglès: http://www.urv.cat/international/en_index.html

Respecte a l'orientació dels doctorands/es per facilitar l'accés al mercat laboral, són el seu director/a de tesi i el tutor/a acadèmic els que desenvolupen aquesta tutorització més personalitzada en funció de cada àmbit d'investigació. No obstant a nivell general i institucional la URV compta amb el Centre d'Atenció a l'Estudiant que disposen del Servei d'Orientació Professional de la URV amb l'objectiu de proporcionar als estudiants un programa de desenvolupament de la carrera, per facilitar-lo la integració al món laboral, així com les activitats que s'organitzen des d'aquest Servei d'[Ocupació URV](#).

En aquest primer seguiment encara no es disposa de prou informació sobre la satisfacció dels doctorands/es amb els serveis d'orientació acadèmica i d'orientació professional. Els mecanismes per obtenir aquesta informació s'estan revisant en el marc del projecte institucional de revisió dels mecanismes d'avaluació de la satisfacció dels estudiants. En els propers cursos s'implementaran els resultats d'aquest projecte, el que permetrà, conjuntament amb l'evolució del propi programa de doctorat, disposar d'informació suficient per avaluar aquest aspecte (PM-URV-01).

La coordinació del programa vetlla per que els doctorands estiguin informats de les particularitats del programa, i de les accions administratives que periòdicament hagin de fer. Un cop acabada la primera fase de la matrícula, la Comissió acadèmica del programa organitza una sessió informativa anual, dirigida sobretot als doctorands de nou accés, per explicar el marc legal que regula el doctorat, les activitats formatives obligatòries i optatives del programa i el procés d'avaluació anual, i se'ls hi faciliten els contactes acadèmics i administratius. Regularment, s'envien correus a tots els estudiants per explicar el procés d'avaluació a través del SAD i recordar-los els terminis. als grups afectats recordant-los la necessitat de sol·licitar pròrroga per la defensa, etc.

D'acord amb la justificació aportada, considerem que el programa de doctorat assoleix l'estàndard segons el qual els serveis a l'abast dels doctorands/es suporten adequadament el procés d'aprenentatge i faciliten la incorporació al mercat laboral.

Estàndard 6: Qualitat dels resultats

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

L'EPD és l'encarregada i responsable de les activitats formatives transversals. Algunes d'aquestes activitats s'organitzen amb la col·laboració de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE).

La Comissió Acadèmica és l'encarregada de l'organització, el disseny, la supervisió i la coordinació de les activitats de formació específiques de cada programa de doctorat i també la responsable de garantir que l'avaluació dels resultats d'aprenentatges són coherents amb el perfil formatiu.

Els procediments i mecanismes concrets per valorar el progrés i resultats d'aprenentatge: la supervisió de la tesi, el seguiment dels estudiants de doctorat, l'avaluació del pla d'investigació i el document d'activitat del doctorand/a, es van detallar a la memòria de verificació (apartat 4 i 5) i estan tots publicats a la pàgina web de l'EPD a l'apartat de seguiment i avaluació del doctorand/a <http://www.doctor.urv.cat/doctorands/seguiment-i-avaluacio/>

El programa de doctorat en CiTQ ha establert que per totes les activitats formatives obligatòries, els mecanismes de supervisió i seguiment són el Pla d'investigació i el document d'activitat del doctorand/a, que s'avalua anualment pels directors/es de la tesi, els tutors/es i per la Comissió Acadèmica del programa. El seguiment i avaluació del Pla d'Investigació i el document d'activitats es realitza a través d'una plataforma on-line d'acord amb el procediment *PR-EPD-023 Supervisió i seguiment del doctorand/a*, on els doctorands/es registren les activitats desenvolupades i el pla d'investigació i els directors/es de la tesi i els tutors/es han de validar les activitat registrades, i emetre un informe que es centrarà amb el grau de desenvolupament assolit pel doctorand/a en les competències incloses al perfil formatiu. Finalment, la Comissió Acadèmica, en base a la informació registrada i l'Informe dels directors/es i tutors/es de cada doctorand/a, certifica que els aprenentatges reflectits són coherents amb el perfil de formació.

La URV també disposa d'un "[Codi de bones pràctiques en investigació, formació per a la investigació, desenvolupament i innovació de la URV](#)" disponible a la pàgina web de l'Escola de Postgrau i Doctorat, amb un conjunt de recomanacions i compromisos per a ser observats pel personal científic, els centres de recerca, els organisme adjudicatari d'ajuts a la recerca i fins i tot les societats científiques, amb l'objectiu d'afavorir la qualitat de la recerca i prevenir problemes ètics.

Tesis defensades

Si bé aquí s'analitzen les dades del programa de doctorat verificat en Ciència i Tecnologia Química, iniciat el curs 2013-2014, la Comissió Acadèmica que elabora aquest informe considera que indicadors com el nombre de tesis defensades no poden analitzar-se fora del context de continuïtat d'aquest programa (directors, línies de recerca) amb l'anterior de mateix nom, de llarga trajectòria, regulat pel RD 1393/2007 i decrets anteriors. Abans d'analitzar les dades específiques del doctorat verificat, hem considerat convenient presentar les tendències observades en les tesis

defensades al llarg dels tres cursos, independentment del marc que les ha regulat, com un referent del que, tot i les diferències, no és esperable que ens allunyem en el futur.

Durant els tres cursos analitzats, s'ha defensat un total de 104 tesis doctorals, el 60% de les quals amb menció europea o internacional, el 98% amb menció *Cum Laude*, i una durada mitjana entorn dels 4 anys. Només 4 corresponen a l'actual regulació del doctorat (defensades el curs 2015-16), i 100 a regulacions anteriors. La taula 6.1.1. mostra l'evolució del nombre de tesis defensades, prenent un període de 5 anys.

Taula 6.1.1. Tesis defensades en els últims 5 cursos en el Doctorat de Ciència i Tecnologia Química, sense discriminar les diferents regulacions del doctorat.

2010-11			2011-12			2013-14			2014-15			2015-16			Total 2013-16		
SM	M	T	SM	M	T	SM	M	T	SM	M	T	SM	M	T	SM	M	T
5	18	23	9	14	23	17	24	41	9	20	29	15	19	34	41	63	104

SM: sense menció; M: amb menció europea o internacional; T: totals

Font: Escola de Postgrau i Doctorat (27.10.2016)

La Figura 6.1.1 ajuda a veure que la tendència és d'augment, amb un pic el curs 2013-14 de difícil interpretació. Creiem que aquesta tendència a l'augment resulta d'un balanç entre dos factors contraposats: per una part, el fet que l'ICIQ manté un nombre creixent de doctorands, contractats amb recursos propis o de les administracions gràcies a reconeixements com el Severo Ochoa, i l'altre a la dràstica caiguda de recursos i de manca de flexibilitat per a la contractació a les universitats, , que ha fet disminuir en els darrers anys els contractes pre-doctorals propis de la URV (Programa Martí i Franquès) en un 40%. Cal sumar-hi la disminució general de recursos per tots els programes lligats a la recerca.

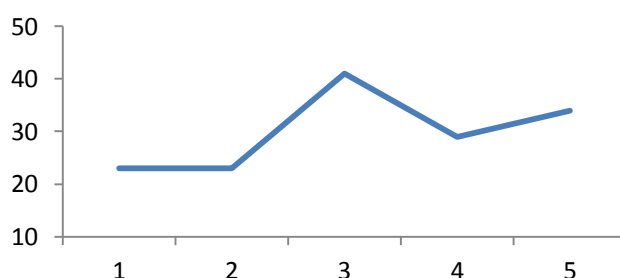


Figura 6.1.1 Variació del nombre de tesis defensades en els últims 5 anys.

Pel que fa a la mobilitat internacional, històricament ha estat elevada, gràcies a les nombroses col·laboracions dels grups de recerca. Això ha permès un alt percentatge de tesis amb menció europea/internacional que es manté en mitjana entorn del 60%.

Ara tot just es compleixen tres anys des de les primeres matriculacions en el doctorat verificat en Ciència i Tecnologia Química. D'acord amb la durada de tres anys dels programes de doctorat que estableix l'art. 3 del RD 99/2011, era d'esperar que fossin molt poques les tesis defensades en el moment de redactar aquest informe. Per altra part, malgrat els terminis previstos pel decret, és un període molt curt per a efectuar

una tesi amb un contingut de recerca de qualitat, amb publicacions de bon nivell, estada a l'estranger, etc. Serà durant el curs 2016-2017 que començarà a ser més significatiu el nombre de tesis que es defensin. Tanmateix, durant el curs 2015-2016 ja s'han defensat les 4 primeres tesis d'aquest programa, com mostra la Taula 6.1.2. Dues d'elles, efectuades a l'ICIQ, resulten de dues co-tuteles entre la *Università La Sapienza* (Roma, Itàlia) o la *Universität Regensburg* (Alemanya), Les altres dues han estat co-dirigides, una per dos investigadors de l'ICIQ i l'altra ha estat fruit d'una col·laboració ICIQ-departament de QFI.

Taula 6.1.2. Tesis defensades en el programa verificat durant el curs 2015-2016

Doctorand/a	Directors Tesi	observacions
Piccinno, Martina	Dalla Cort, Antonella, Ballester Balaguer, Pau	Tesi en co-tutela
Soriano López, Joaquín	Galán Mascarós, José Ramón, Poblet Rius, Josep Maria	Menció internacional
Giménez Agulló, Nelson	Galán Mascarós, José Ramón, Ballester Balaguer, Pau	
Besostri, Francesca	Pericàs Brondo, Miquel Àngel, Reiser, Olivier	Tesi en co-tutela

Font: Escola de Postgrau i Doctorat (20.10.2016)

A finals del curs 2015-2016 els doctorands matriculats el primer curs de vigència del programa van començar a sol·licitar les pròrrogues per un any, que la Comissió Acadèmica ha anat acordant. Cal assenyalar que l'admissió i la matrícula de molts estudiants no s'efectua a començament de curs per molts doctorands d'aquest programa, per dues raons primordials: i) la procedència de fora de la UE d'un nombre significatiu d'aquests estudiants que alenteix el procés pels tràmits d'estrangeria i ii) el calendari molt ampli de concessions d'ajuts pre-doctorals de les diferents administracions. La incorporació té lloc molt sovint ben avançat el curs acadèmic. De fet, la noció de curs acadèmic perd molt del seu sentit en aquest cas. Durant el curs 2016-17 s'espera que es defensin de 15 a 20 tesis del programa, tenint en compte que la durada mitjana en els darrers anys està entorn dels 4 anys des de la incorporació del doctorand/a.

La comissió acadèmica ha valorat repetidament la dificultat de mantenir el concepte de curs acadèmic quan la incorporació dels doctorands no es fa al setembre o a l'octubre sinó en funció d'altres factors, almenys en el camp de les ciències experimentals, lligats a les resolucions de les convocatòries de contractes predoctorals de les diferents administracions. Un altre factor més general que retarda de forma important la incorporació és el vinculat als temes d'estrangeria, particularment sensible en doctorats amb un important nombre de candidats de fora de la UE. La conseqüència és que alguns doctorands s'incorporen amb el curs acadèmic ben avançat, han de ser avaluats amb uns terminis insuficients per haver fet un treball suficient i han de tornar-se a matricular d'un segon curs acadèmic quan encara fa molt pocs mesos que han iniciat el programa. Tot això comporta desajustos evidents, ja que la durada d'una tesi pot ser de tres anys, però comporta la matrícula de quatre cursos acadèmics, amb la consegüent repercussió econòmica. Aquest problema no té solució a nivell d'una sola universitat, però seria convenient que s'estudiés en el Consell Interuniversitari de Catalunya, i que es fessin les modificacions adequades per adaptar el sistema a la realitat. Seria una important millora administrativa del doctorat (PM-07).

D'aquestes 4 tesis, només una ha obtingut Menció Internacional, el que indicaria un percentatge del 25%, molt inferior a la tònica que indica la Taula 6.1.1. Tanmateix, dues altres són tesis en règim de co-tutela, que és també un bon indicador d'internacionalització, una amb defensa presencial a la URV i l'altra a la *Università La Sapienza* de Roma. Les col·laboracions actives dels diferents grups fan esperar que la tendència es mantindrà, malgrat la disminució de convocatòries de mobilitat per contribuir a finançar-la. En tot cas, aquest petit nombre no autoritza altres conclusions.

D'acord amb la justificació aportada, considerem que el programa de doctorat assoleix l'estàndard segons el qual les tesis doctorals, les activitats de formació i la seva avaluació són coherents amb el perfil formatiu pretès.

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

La producció de tesis defensades s'ajusta als valors estimats considerant per un costat el nombre d'estudiants d'accés, 47, el curs 13-14 i per l'altre que en aquest 3 cursos dels 114 matriculats en total, 8 doctorands/es, un 7%, han abandonat el programa de doctorat (taula 6.2.1), dels quals 1 doctorand no han superat el DAD en primera convocatòria i ha abandonat abans de la segona.

Taula 6.2.1. Abandonament en el programa de doctorat Ciència i Tecnologia Química.

Procés	2013-14	2014-15	2015-16
Matrícules	47	76	109
Abandonaments	0	5 ¹	3 ²
% abandonaments	0%	6,58%	2,75%

¹Una de les renúncies després de l'avaluació favorable.

²Avaluació negativa en primera convocatòria i baixa abans de la segona.

Font: Escola de Postgrau i Doctorat (octubre 2016) i pròpies.

Els motius al·legats en les renúncies han estat en tots els casos raons personals. Tots aquests doctorands comptaven amb contracte predoctoral, el que apunta a que la causa no ha estat econòmica. 5 del 8, el 62%, ha estat d'estrangers, el que suggereix alguna dificultat d'integració científica o cultural.

Taula 6.2.2. Motius d'Abandonament.

Procés	2014-15	2015-16
Sol·licitud d'abandonament definitiu	5	2
No superat SAD		1 ¹

¹Avaluació negativa en primera convocatòria i baixa abans de la segona.

Font: Escola de Postgrau i Doctorat (octubre 2016) i pròpies.

La producció científica en termes de publicacions de les tesis doctorals és satisfactòria, tot i que el petit nombre de tesis defensades en el marc del programa verificat, i ajustada als índexs de quantitat previstos. Els doctorands/es són sempre co-autors amb els seus directors/es de les publicacions en els que participen i quan

la participació és rellevant, apareixen com primers autors. Per altra part, en l'elevat producció a la que s'ha fet esment a l'apartat 4.1.3 els doctorands hi tenen òbviament una contribució important. Pel que fa als índexs de qualitat, els comentaris són els mateixos que ja s'han fet en l'esmentat apartat. Les 4 tesis defensades, totes amb qualificació Excel·lent *Cum Laude*, estan en aquesta tònica: 12 publicacions en el moment del dipòsit, totes indexades, 4 de primer decil, i 2 de primer quartil i algunes més enviades.

Respecte les estades de recerca del doctorands/es, un gran percentatge dels doctorands realitza estades de mobilitat d'un mínim de 3 mesos, un 60% com mostren les dades globals de Mencions Internacionals dels tres últims cursos. Aquesta mobilitat, si bé està recomanada, no pot ser obligatòria per la manca de garanties de poder ser finançada. No es tenen dades globals d'aquesta mobilitat de la totalitat de doctorands del programa verificat però sí dels 4 que han defensat la tesi. D'ells, tres – les dues co-tuteles i la Menció internacional – han efectuat estades llargues a l'estranger i el quart va efectuar dues estades curtes en altres centres, una d'elles internacional. El programa sí estableix l'obligatorietat d'una sortida a l'estranger de curta durada, per assistir a reunions amb presentació de resultats, congressos o escoles. Els doctorands/es compleixen al llarg del programa amb aquest requeriment. Aquestes estades consten registrades al Document d'activitats de cada doctorand/a.

D'acord amb la justificació aportada, considerem que el programa de doctorat assoleix l'estàndard segons el qual els indicadors acadèmics són adequats per a les característiques del programa de doctorat.

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

No aplicable.

En aquest primer seguiment, no es disposa encara de suficients titulats del programa de doctorat Ciència i Tecnologia Química.

Durant els propers cursos, a mesura que es disposin de resultats en aquest àmbit, s'analitzaran amb l'objectiu de determinar si són adequats i si es poden introduir millores en el programa arrel de l'anàlisi feta.

4. Valoració, proposta del pla de millora i bones pràctiques

4.1. Valoració del desenvolupament del programa

Com a conclusió general, valorem positivament el programa, molt particularment pel que fa al nombre i adequació dels doctorands/es que s'hi incorporen i a la qualitat dels resultats científics, que estan lligats a l'adequació dels directors de tesi del programa.

Pel que fa a la **qualitat del programa formatiu (E1)**, considerem que el programa manté la continuïtat dels indicadors amb el precedent de mateix nom i regulacions anteriors. Manté una tendència global a l'augment de les admissions i matrícules (100% dels admesos), tot i que amb alts i baixos circumstancials. Aquestes variacions es deuen sobretot a la variació en l'oferta de contractes pre-doctorals, condició sense la qual no es pot desenvolupar la dedicació a temps complet que requereix la investigació en química. El percentatge d'estudiants estrangers es manté elevat.

Els mecanismes de supervisió dels doctorands en el nostre cas tenen dues vessants, ambdues positives. Per una part, el contacte directe entre doctorands/es i directors/es assegura aquesta supervisió. Per altra les eines com el SAD permeten visualitzar anualment aquesta supervisió.

Quant a la **informació pública (E2)**, valorem com a punt fort l'esforç continuat en mantenir, revisar i actualitzar la informació pública a la web. Detectem, però, que cal continuar millorant aquesta informació, d'acord amb la satisfacció dels doctorands, tant pel que fa als aspectes generals del doctorat com als aspectes específics de cadascun, com per exemple les activitats formatives. Amb aquest objectiu, s'ha definit la proposta de millora PM-EPD-05 del Pla de Millora general de l'EPD.

D'altra banda, si reflexionem sobre **l'eficàcia del Sistema Intern de Garantia de Qualitat (E3)**, com ja s'ha esmentat anteriorment, cal tenir en compte el curt temps de desenvolupament del programa de doctorat. El SIGQ es troba encara en fase de desenvolupament i implementació d'alguns procediments. I esperem tenir-lo completament desenvolupat i implantat durant principis del curs 16-17 d'acord amb les propostes de millora (PM-EPD-02 i PM-EPD-03 del Pla de Millora general de l'EPD).

En aquest sentit, cal recordar que l'EPD compta amb un SIGQ elaborat al gener de 2009 (basat en la versió 0.2 del SIGQ institucional), que actualment està en fase de revisió i actualització per adaptar-lo a la nova versió del SIGQ institucional (versió 1.0), i a la nova estructura i organització de l'EPD i dels programes de doctorat fruit de la publicació del RD 99/2011.

Posteriorment, es treballarà en el Manual de qualitat que inclou els processos revisats, i en el pla de millora de l'EPD.

Així, tot i que es aviat per avaluar l'eficàcia del SIGQ, creiem que s'està treballant en la bona direcció, i plantegem com a millores, finalitzar la revisió i adequació del SIGQ

i elaborar el Manual de qualitat que inclou els processos revisats (PM-EPD-01 del Pla de Millora general de l'EPD).

Si ens centrem en **l'adequació del professorat (E4)**, la valorem globalment com a molt positiva, d'acord amb el que ja es manifestava en la memòria de verificació. Aquest professorat es manté estable, amb alguna nova incorporació, i té una producció científica elevada i de qualitat.

En relació a **l'eficàcia dels serveis de suport a l'aprenentatge (E5)**, les valoracions quant a les infraestructures són positives. Aquest és un punt fort. Un altre és que en general els doctorands/es es mostren satisfets amb els seus directors/es.

Pel que fa als resultats obtinguts a les enquestes, lamentablement amb una resposta molt baixa, s'observa que caldrà millorar la forma de les preguntes per què resultin més clares i no portin a confusió. Per altra part, indiquen que un punt feble del programa rau en la comunicació i la necessitat de millorar-la (PM-04 i PM-05).

També cal esperar els resultats de les millores pel que fa al sistema de recollida d'informació per a l'avaluació de la satisfacció dels agents. En concret, tal com s'ha introduït a l'estàndard 5, la URV està treballant en un projecte institucional dedicat a revisar, simplificar i millorar els mecanismes de que es disposa per a la recollida d'informació d'estudiants i professors.

També es detecta la necessitat de continuar treballant en la implementació del sistema d'orientació professional, com s'ha exposat anteriorment. En el curs 2015-16 ja s'ha posat en marxa una nova enquesta d'egressats, en col·laboració amb AQU Catalunya i un nou sistema d'enquestes als estudiants (PM-03).

En darrer lloc, pel que fa a la **qualitat dels resultats (E6)**, cal també reiterar que en aquest tercer curs de desenvolupament del programa, no es disposa de prou informació per avaluar-los. En aquest sentit, la URV està treballant en un projecte institucional per tal de millorar els mecanismes de recollida d'informació d'estudiants i professors sobre el programa acadèmic (PM-06). Tanmateix, les dades i indicadors disponibles indiquen que les bones tendències observades en el programa precedent, de regulacions anteriors, del que aquest és continuïtat, es mantenen. Destaquen el nombre de matriculats, tots els admesos, l'avaluació favorable al llarg dels tres cursos de la pràctica totalitat dels presentats, el petit nombre de baixes, totes voluntàries per raons personals, la previsible durada mitjana de les tesis entorn dels quatre anys, el què, tot i superar en un any la previsió del RD 99/2011, entra dintre de la normalitat de la recerca en el camp i de la previsió d'una pròrroga d'un any, la seva productivitat, la mobilitat internacional de més de la meitat dels doctorands amb estades superiors als tres mesos. Donada la previsible durada mitjana de programa a temps complert, seria desitjable fer un estudi detallat del calendari administratiu del doctorat, per tal d'adaptar-lo a les casuístiques diverses de la incorporació dels estudiants (PM-07).

4.2. Pla de millora del programa de doctorat en Ciència i Tecnologia Química

Fruit de l'anàlisi i reflexió sobre el desenvolupament del programa de doctorat Ciència i Tecnologia Química, ens proposem el següent Pla de Millora:

ID	Punts febles detectats	Objectiu proposat	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Terminis	Implica modificació?	Nivell	Indicadors de seguiment
	Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat								
PM-01	Manca de Manual de Qualitat propi i actualitzat de l'EPD	El SGIQ implementat es revisa periòdicament per analitzar-ne l'adequació i, si escau, es proposa un pla de millora per optimitzar-lo	Elaborar i publicar en l'apartat de garantia de qualitat del web de l'EPD del seu manual de Qualitat	Alta	EPD Unitat Tècnica de Qualitat Vicerectorat d'Avaluació de la Qualitat		No	EPD	
PM-02	No actualitzats ni revisats tots els processos de SIGQ de l'EPD segons el SIGQ URV v1.0		Finalitzar la revisió i adequació del SIGQ de l'EPD al SIGQ URV v1.0	Alta			No	EPD	
	Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge								
PM-03	No disposar de dades sobre la satisfacció dels alumnes de doctorat sobre l'orientació professional	Els serveis a l'abast dels doctorands/es suporten adequadament el procés d'aprenentatge i faciliten la incorporació al mercat laboral	Projecte institucional en el que s'està revisant, simplificant i millorant els mecanismes de recollida de dades sobre la satisfacció de l'alumnat	Alta	Servei Ocupació URV		No	URV	
PM-04	Cert desconeixement del marc normatiu del RD 99/2011, per part dels directors	Fer-los partícips del procés de seguiment	Fer accions informatives periòdiques	Alta	Coordinació del doctorat	2016-17	No	Doctorat	Acció informativa
PM-05	Cert desconeixement del marc normatiu del RD 99/2011 i, en particular de les funcions de la Comissió Acadèmica, per part dels estudiants	Fer-los partícips del procés de seguiment	Entrevista/es periòdiques	Alta	Coordinació del doctorat	2016-17	No	Doctorat	Entrevista/es

ID	Punts febles detectats	Objectiu proposat	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Terminis	Implica modificació?	Nivell	Indicadors de seguiment
Estàndard 6: Qualitat dels resultats									
PM-06	No disposar de dades sobre la satisfacció dels professors i alumnes de doctorat sobre el programa acadèmic	Els serveis a l'abast dels doctorands/es suporten adequadament el procés d'aprenentatge i faciliten la incorporació al mercat laboral	Projecte institucional en el que s'està revisant, simplificant i millorant els mecanismes de recollida de dades sobre la satisfacció de l'alumnat i professorat	Alta	EPD		No	EPD	
PM-07	Inadequació del calendari d'accés, matrícula i avaluació amb el d'incorporació dels estudiants.	Adaptar els processos administratius als anys de permanència dels estudiants.	Estudiar la modificació del calendari d'accés i matrícula.		CIC		No	CIC	

4.3. Propostes de modificació de la memòria

Les propostes de millora no suposen una modificació de la memòria.

4.4. Seguiment de les recomanacions externes

Per ara, no aplica, donat que l'informe d'avaluació d'ela sol·licitud de verificació de títol oficial emès per AQU Catalunya en data 1/04/2013 no fa cap recomanació.

Annex 1. Ubicació de la informació pública

DIMENSIO	CONTINGUTS (Segons Guia per al seguiment dels programes oficials de doctorat ,2015, AQU)	DENOMINACIÓ URV (del document o pàgina web on es troben aquests continguts)	ENLLAÇ
ACCÉS AL PROGRAMA DE DOCTORAT	Objectius del programa	Presentació a la pàgina web de cada titulació	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/index/
	Perfil d'ingrés	Presentació	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/index/
	Perfil de sortida	Presentació	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/index/
	Nombre de places ofertes	Presentació	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/index/
	Període i procediment de matriculació	Accés i admissió	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/acces-i-admissio/
		Accés, normativa i documentació	a nivell general: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/acces/
	Requisits i criteris d'admissió	Accés i admissió	a nivell de titulació http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/acces-i-admissio/
	Procediment i assignació de tutor i director de tesi	Accés i admissió	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/acces-i-admissio/
	Complements de formació	Complements de formació	http://www.urv.cat/ca/estudis/doctorats/admissio/matricula/complements-de-formacio-doctorat/
	Beques	Ajudes i premis per a estudis de doctorat	http://www.doctor.urv.cat/doctorands/matricula-ayudas-y-becas/ajudes-i-premis/
	Linies de recerca	Linies de recerca i directors	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/arees-de-recerca/
	Activitats formatives	Activitats formatives	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/activitats/
ORGANITZACIÓ	Procediment per a l'elaboració i defensa del pla de recerca	Elaboració tesi / Procés de dipòsit i defensa de la tesi	http://www.doctor.urv.cat/doctorands/diposit-i-defensa/ http://www.doctor.urv.cat/doctorands/elaboracio-tesi/
	Normativa acadèmica	Acces, normativa i documentació	http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/acces/index/
	Durada dels estudis i permanència	Doctorands - Normativa	http://www.doctor.urv.cat/doctorands/matricula-ayudas-y-becas/normativa/
PLANIFICACIÓ OPERATIVA	Calendari acadèmic	Permanència i durada dels estudis	http://www.doctor.urv.cat/doctorands/matricula-ayudas-y-becas/durada-dels-estudis/
	Recursos d'aprenentatge: o Espais virtuals de comunicació o Laboratoris o Biblioteca o Altres	Calendari doctorat	http://www.doctor.urv.cat/media/upload/domain_455/arxius/calendaris/carlendaris%2016-17/Calendari%20Processos%20Doctorat%20Curs%202016-%202017.pdf
		CRAI	http://www.urv.cat/crai/
	Sistema de garantia interna de la qualitat	Garantia i qualitat	http://www.doctor.urv.cat/escola-de-doctorat/qualitat/
	Professorat del programa	Linies de recerca i directors	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/arees-de-recerca/
PROFESSORAT	Perfil acadèmic i investigador	Linies de recerca i directors	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/arees-de-recerca/
	Informació de contacte	Linies de recerca i directors	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/arees-de-recerca/
PROGRAMES DE MOBILITAT	Objectius		
	Normativa general	Mobilitat d'estudis	http://www.urv.cat/mobility/mob_estudis.html
	Beques		
TESI DOCTORAL	Normativa i marc general (avaluació, dipòsit, defensa, menció internacional al títol, estructura, etc.)	Elaboració tesi	http://www.doctor.urv.cat/doctorands/elaboracio-tesi/
		Dipòsit i defensa	http://www.doctor.urv.cat/doctorands/diposit-i-defensa/
		Normativa	http://www.doctor.urv.cat/doctorands/matricula-ayudas-y-becas/normativa/
INSERCIÓ LABORAL	Tesis defensades els darrers cursos acadèmics	TDX	http://www.doctor.urv.cat/doctoraturv/tesis-publicades/
	Principals sortides laborals (empreses, universitats i altres institucions) dels doctorands del programa	Presentació - Sortides professionals	a nivell de titulació: http://www.doctor.urv.cat/futurs-estudiants/oferta/7703/index/

Font: Escola de Postgrau i Doctorat (octubre 2016)