

INFORME DE SEGUIMENT DEL PROGRAMA DE DOCTORAT (ISPD) CIÈNCIA I TECNOLOGIA QUÍMICA (2021-22 i 2022-23)

Aquest informe de seguiment ha estat elaborat pel coordinador/a del programa de doctorat. També hi han col·laborat, el PAS de l'ED.

Responsables de l'elaboració ISPD:	La Comissió Acadèmica del PD
Òrgan responsable d'aprovació :	Comitè de Direcció de l'Escola de Doctorat
Data d'aprovació:	31-01-2025

Antecedents a l'Informe de seguiment del (ISPD)

	Acreditació 15/4/2021
Acreditat amb excel·lència	Descarrega l'informe en castellà Visita externa acreditació 14/4/2021
Favorable	Descarrega l'informe en castellà Modificació 2/7/2019
Favorable	Descarrega l'informe en castellà Seguiment 28/3/2018
	Descarrega l'informe en castellà Verificació 15/5/2013
Favorable	Descarrega l'informe en castellà

Registre de modificacions del programa de doctorat

A continuació es presenten les modificacions realitzades al programa de doctorat des de la darrera modificació de la memòria de verificació (Favorable a 2/7/2019)

1. Modificacions substancials a informar en sede:

- a) Apartado 1.3.2.1: PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS: NO.
- b) Apartado 2.1: COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES: Se adaptan las competencias al artículo 5 del RD 576/2023 de 4 de julio:
- c) Se modifica el redactado de la competencia CB11 “Comprensión sistemática de un ámbito ~~campo~~ de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho ámbito ~~campo~~.”
- d) Se añade la competencia CB17 “Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana”
- e) Apartado 3.2: REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN: NO, ja que disposem de la carta de suport.
- f) Apartado 6.1: LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN: S’afegeixen dues LINV. “Millor Comprensió per a millors reaccions” liderada per Jordi Burés i “Enginyeria de materials avançats per a aplicacions de biodetecció” liderada per Beatriz Prieto, per compesar dues línies de recerca en procés d’extinció per trasllat del responsable de línia en un cas i per jubilació en l’altre, però no donades de baixa perquè encara mantenen estudiants pendents de defensa.

2. Modificacions no substancials:

- g) Apartado 1: DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD: Se actualizan los datos (nombre y apellidos, cargo) del representante legal y del responsable del programa de doctorado.
- h) Apartado 4.1: ACTIVIDADES FORMATIVAS: Se añade la competencia CB17 a las siguientes actividades formativas: “Formación en investigación”, “Redacción de la tesis doctoral en inglés”, “Formación en diseminación y publicación de resultados de la investigación”, “
- i) Apartado 6.1: LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN: Actualización del profesorado para asegurar el logro de las competencias, los objetivos y las plazas previstas en el programa de doctorado. Se han ampliado y actualizado de las siguientes tablas:
 - 6.1.1 Descripción de los equipos de investigación
 - 6.1.2. Referencia completa de un proyecto de investigación competitivo para cada grupo de investigación
 - 6.1.3. Referencia completa de las 25 contribuciones científicas más relevantes de los últimos 5 años
 - 6.1.4 Referencia completa de 10 tesis doctorales defendidas dentro del programa durante los últimos 5 años

Justificació de les modificacions realitzades

Explicar breument la justificació de totes les modificacions que són fruit del seguiment del programa de doctorat.

Les modificacions són canvis fruit del seguiment i millora continua del programa. La majoria són altes i baixes de directors col.laboradors externs, d’altres institucions, que participen ocasionalment en codireccions per participació en programes europeus com les ITN i col.laboracions amb el sector privat a través de contractes predoctorals a través de la Fundació URV o del doctorat industrial. Entre els directors col.laboradors també estan els investigadors posdoctorals provinents de diferents programes d’excel·lència molt competius com són Juan de la Cierva (JdC), Beatriz de Pinós, Ramón y Cajal (RyC), La Caixa Foundation, ICREA Senyor, etc., que entren sobretot en el període d’avaluació. Són investigadors novells no permanents que inicien el seu procés de direcció de tesi sempre en co-direcció amb un director consolidat. Alguns d’ells acaben estalitzant-se i passen a formar part del *pool* de directors permanents i que reemplacen les baixes per jubilació. Aquest col·lectiu és naturalment fluctuant i la Comissió Acadèmica (CA) del programa actualitza el seu estat immediatament. En quan al col·lectiu de directors permanents del programa les baixes es deuen a 3 jubilacions (directors/es URV) i dues desvinculacions (directors/es ICIQ) per trasllat a una altra institució, que la CA del programa actualitza immediatament quan es produeixen. Hi ha hagut dues baixes de línies de directors de l’ICIQ (2023), per trasllat o defunció del responsable de la línia, les quals estaven en procés d’extinció en l’informe de seguiment anterior però no donades de baixa perquè encara matenien estudiants pendents de defensa. Així, la baixa de la línia “Modularitat i regulació distal en sistemes catalítics per a les síntesis estereoselectives eficients” és deguda a la desvinculació al programa per trasllat del director i responsable de la línia, el Dr. Anton Vidal, i la segona línia “Reaccions catalítiques

oxidatives d'aminació" per defunció sobrevinguda del responsable de la línia. Per compensar aquestes dues baixes de línies l'ICIQ ha incorporat dues noves línies al 2023. La nova línia "Materials fotocatalítics avançats per a aplicacions energètiques i mediambientals", liderada per la Dra. Katherine Villa i la línia liderada pel Dr. José A. Berrocal "Síntesi i caracterització de polímers sensibles a estímuls". Per altra banda, a finals del 2024 s'han incorporat dos *Group Leaders* nous a l'ICIQ, amb les seves dues línies noves ("*Millor Comprensió per a millors reaccions*" liderada per Jordi Burés i "*Enginyeria de materials avançats per a aplicacions de biodetecció*" liderada per Beatriz Prieto), en vista que hi ha dues línies de recerca en procés d'extinció per trasllat del reponsable de línia en un cas i per jubilació en l'altre, però no donades de baixa perquè encara mantenen estudiants pendents de defensa ("*Fusionant la immobilització de catalitzadors i l'operació en flux continu per al desenvolupament de processos amb sostenibilitat optimitzada*" i "*Organocatàlisi i fotoquímica enantioselectives*").

Valoració de l'assoliment dels estàndards

Estàndard 1: Qualitat dels programes formatius

- 1.1. El programa disposa de mecanismes per garantir que el perfil d'ingrés dels doctorands i doctorandes és adequat i el seu nombre és coherent amb les característiques i la distribució de les línies de recerca del programa i el nombre de places ofertes

Taula 1.1 Indicadors estàndard 1.1

Oferta- Demanda i Matrícula	2021-22	2022-23	2023-24	Valor objectiu	Valor llindar	Acció de millora
Oferta de places del programa	50	50	50	50	50	
Places no cobertes (places- Nou accés)	15	25	12	--	--	
Demanda total	38	28	39	40	30	
<i>Demanda (D)</i>	16	11	15	--	--	
<i>Demanda (H)</i>	22	17	24	--	--	
Nombre d'estudiants amb accés a matrícula (Admès o matriculables)	35	26	38	33	26	
Matriculats nou accés total	35	25	38	37	30	
<i>Matriculats (nou accés) (D)</i>	16	10	14	--	--	
<i>Matriculats (nou accés) (H)</i>	19	15	24	--	--	
<i>Resta matriculats (matriculats - ingressos)</i>	133	85	108	--	--	
Matriculats total	168	146	146	165	150	
<i>Matriculats total (D)</i>	61	56	56	--	--	
<i>Matriculats total (H)</i>	107	90	90	--	--	
% Estudiants a TC	98,8%	99,3%	98,0%	98,80%	98%	
% Estudiants a TP	1,2%	0,7%	2,1%	1,20%	1,20%	

Taula 1.2 Indicadors estàndard 1.1

Procedència dels estudiants	2021-22	2022-23	2023-24	Valor objectiu	Valor llindar	Acció de millora
% Estudiants totals de nacionalitat estrangera	46,4%	45,2%	33,6%	41%	40%	
% Estudiants de nou ingrés de nacionalitat estrangera	48,6%	48,0%	68,4%	54%	40%	
% Estudiants de nou ingrés amb descomptes en matrícula	30,82% (*)	33,56% (*)	30,82% (*)	100%	100%	
% Estudiants de nou ingrés amb contractes (URV+ Instituts)	--	--	97,4%	--	--	
% Estudiants total amb contracte URV per programa de doctorat	--	--	32,88%	--	--	
% Estudiants total amb contracte (total =urv+ instituts o centres) per programa de doctorat	--	--	99,3%	--	--	
% Estudiants procedents de la URV	34,3%	36,0%	13,2%	27,2%	19,5%	
% Estudiants procedents resta universitats catalanes	8,6%	16,0%	2,6%	9,0%	8,6%	
% Estudiants procedents resta universitat espanyoles	11,4%	4,0%	15,8%	10,1%	8,3%	
% Estudiants procedents universitats Internacionals	45,7%	44%	68,4%	49,1%	45%	
% Estudiants amb complements de formació	0,0%	0,0%	0,0%	--	--	

(*) El valor real s'acosta al 100%. Els valors indicants no inclouen les dades dels contractes predoctorals de l'ICIQ.

ANÀLISI ES 1.1

Els mecanismes per garantir l'adequació del perfil de l'alumnat i el seu nombre estan implantats correctament segons el procés **PR-ED-014 Preinscripció, accés, admissió i matrícula en programes de doctorat**, que permet a cada coordinador aplicar els criteris i mèrits definits a la pàgina web i fer una selecció dels candidats per adequar-se a les característiques del programa. Concretament, la comissió acadèmica del Programa de Ciència i Tecnologia Química (CiTQ) aplica els **següents criteris de valoració específics** (disponibles a la web del programa de doctorat <http://www.doctor.urv.cat/ca/futurs-estudiants/oferta/7703/acces-i-admissio/>) a l'hora de valorar l'admissió d'un nou candidat/a:

► **Criteris de valoració específics del programa de doctorat**

A més dels requisits generals d'accés al doctorat, s'estableixen els criteris de valoració específics següents:

- Disponibilitat d'una beca per fer els estudis de doctorat (40 punts)
- *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
- Carta de suport

Entre els requisits per a l'admissió, els candidats/es han de presentar una **sol·licitud de línia de recerca**, dintre de l'oferta del programa. La comissió acadèmica podrà determinar l'adequació de la formació a la línia d'investigació. També es completa l'aportació d'una **carta de suport** on s'indica que, en cas de ser proposat director/a per la comissió acadèmica, el doctorand/a comptarà amb els mitjans materials i els espais per a dur a terme la seva investigació. Aquesta carta de suport inclou una proposta de línia de recerca i facilita l'assignació del director o directora de tesi i assegura la màxima afinitat entre les aspiracions dels doctorands/es i el potencial investigador del professorat del programa. **L'alineament entre la formació dels candidats/es i la línia de recerca** també es veu facilitada per la **selecció prèvia** de les **convocatòries a contractes predoctorals** a les quals han optat la gran majoria d'ells/es (de fet, durant el període d'avaluació només tenim una estudiant realitzant el doctorat sense beca en un grup de la URV).

El perfil de formació prèvia adequat és el de coneixements de química a nivell de màster, amb diferents orientacions segons la línia de recerca. La memòria de verificació inclou complements de formació extrets d'assignatures dels màsters *Synthesis, Catalysis and Molecular Design* i Tècniques Cromatogràfiques Aplicades – màsters en els que estan implicats els grups de recerca de la URV i de l'ICIQ, i vinculats a les línies de recerca d'aquest programa - quan s'hagin d'activar. Al llarg del període la comissió acadèmica del programa, a la vista dels expedients acadèmics i la línia triada no ha considerat necessari activar aquests complements per a cap candidat/a. Els resultats de l'avaluació anual i la pràctica absència d'abandonaments, comentats més endavant, ho corroboren.

En el Programa CiTQ la **demanada** oscil·la estrictament en funció de l'oferta de contractes predoctorals que poden oferta entre l'ICIQ i els departaments de Química Física i Inorgànica (QFI) i Química Analítica i Química Orgànica (QAQO) de la URV. L'ICIQ, per exemple, no admet estudiants sense contracte, però tampoc la dedicació necessària per assolir els objectius de les tesis, generalment lligats a objectius de projectes finançats, és massa compatible amb l'absència d'algun tipus de contracte. En aquest sentit, del col·lectiu d'estudiants URV només tenim estudiant sense beca durant el període d'avaluació, que compagina la seva feina a la indústria amb la realització del doctorat. Per tant, el nombre d'admesos oscil·la com l'oferta de contractes predoctorals, la pròpia de les dues institucions, com Martí i Fanquès a la URV, contractes assolits per programes catalans o estatals com FI, FPI, FPU, d'institucions estrangeres com el Govern Xinès, o la participació en programes europeus com les ITN. Les variacions en les ofertes de contractació predoctoral són paral·leles a les variacions de l'admissió de cada curs. Des de l'últim informe de seguiment s'ha mantingut la demanda total d'estudiants a excepció del curs 2022-23, on hi ha hagut una davallada, en part atribuïda a la baixa de 4 línies d'investigació de l'ICIQ (les dues línies comentades en la secció anterior durant el període de seguiment en curs i dues línies més comentades en l'informe de seguiment anterior, donades

de baixa finals al 2020 i del 2021) i dues línies en procés d'extinció, també de l'ICIQ, que no estan encara donades de baixa perquè mantenen estudiants actius però les quals no admeten estudiants nous (veure comentari de sota). Aquestes 6 línies eren molt actives amb la captació d'un elevat nombre d'estudiants. Tot i que l'ICIQ havia iniciat amb anterioritat un procés de captació de nous *group leaders*, amb les seves pròpies línies, és un procés lent. Així a finals del 2018 s'incorporen dues línies noves liderades pels Drs/es M. García i E. Romero, però els *group leaders* encara no estaven completament assentats pel curs 2022-23. La resta de línies són posteriors com ja s'ha comentat en l'apartat anterior (les corresponents als Drs/es. K. Villa i J. A. Berrocal, del 2023, i les recentment donades d'alta al 2024, Drs/es. J. Burés i B. Prieto-Simón amb les línies, "Millor Comprensió per a millors reaccions" i "Enginyeria de materials avançats per a aplicacions de biodetecció, respectivament).

En quan a la **paritat de gènere** en els nou estudiants matriculats s'observa que es matriculen un nombre semblant d'homes que de dones, seguint la tendència de cursos anteriors, encara que l'últim curs la diferència ha augmentat, arribant quasi al doble d'homes que de dones. Caldrà veure si això és un fet puntual o és una tendència.

En conclusió, considerem que en general el nombre d'estudiants és molt adient tenint en compte l'oferta de places, les línies de recerca i el professorat disponibles per dirigir tesis que s'analitzarà a l'ES 4. Per tant el nombre d'estudiants és coherent amb les característiques del programa, les línies de recerca i les places ofertades.

Pel que fa a l'indicador **d'estudiants de nou ingrés amb beca**, segueix sent molt alt (99,3%). L'ICIQ no admet estudiants sense contracte. De fet tenint en compte les dades de l'ICIQ quasi el 100% dels estudiants de nou ingrés del Programa de Ciència i Tecnologia Química han estat becats. Només hi ha hagut un estudiant sense beca durant el període d'avaluació, que compagina la seva feina a la indústria amb la realització del doctorat i que realitza la tesi a temps parcial sota la supervisió d'un director de la URV. L'indicador d'estudiants totals amb contracte pot baixar una mica, si la durada de la tesi supera el període del mateix, de 4 anys la majoria, però de 3 tant per les Martí i Franquès com les FI.

Un altre **punt** que segueix sent **fort** del programa és l'**atractivitat d'estudiants estrangers**. Així, el percentatge d'estudiants matriculats de nou accés de nacionalitat estrangera si es considera la globalitat és al voltant del 52%, amb un 68 % en l'últim any.

Pel que fa als mecanisme de captació i finançament pels doctorands, cal assenyalar que continuen vigents els descrits en l'anterior informe de seguiment 2019-22 i en l'anterior informe de l'acreditació. Pel que fa als mecanisme d'admissió i selecció definits al PR-ED-014 *Preinscripció, accés, admissió i matrícula en programes de doctorat* i a la pagina web de programa, considerem que **són molt adequats** per garantir el perfil d'ingrés dels doctorands/es. Com ja es va indicar en la memòria d'acreditació i en l'informe anterior, gairebé la totalitat d'estudiants estan sotmesos ja a un procés de selecció previ que defineix el perfil del contracte ofertes.

ACTUACIONS IMPLANTADES ES 1.1

La memòria d'acreditació no contemplava actuacions específiques i no se n'han implantat. S'han seguit implantant les millores relacionats definides al PM de l'ED. Les actuacions que es segueixen efectuant són:

- ✓ **Jornada de Benvinguda institucional als nous estudiants de doctorat**
- ✓ **Acte de presentació i benvinguda al programa**

VALORACIÓ FINAL I BONES PRÀCTIQUES ES 1.1

X En progrés vers l'excel·lència

☐ **S'assoleix**

☐ **S'assoleix amb condicions**

☐ **No s'assoleix**

Justificació

Tenint en compte la valoració favorable del subestàndard 1.1. del procés d'acreditació per Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes d'AQU Catalunya, el programa segueix valorant positivament la implantació d'aquest estàndard perquè considera que el disseny del programa (línies de recerca, perfil de competències i activitats formatives) està actualitzat segons els requisits de la disciplina i respon al nivell formatiu requerit al MECES. Un dels punts forts del programa és l'atractivitat d'estudiants estrangers i també d'altres universitats espanyoles, aquests últims captats ja en general a nivell de màster. El

programa té també un altre punt fort en l'adequació de la formació prèvia dels estudiants que es demostra amb l'escassíssim fracàs a les avaluacions i els pocs abandonaments. Sens dubte, contribueix al bon nivell d'aquests estudiants que la gran majoria ha passat per un procés previ de selecció en convocatòries públiques de contractes predoctorals, que resulten molt eficaces per a la captació d'estudiants del programa. Per tant, considerem que els doctorands admesos segueixen tenint el perfil d'ingrés adequat i el seu nombre és coherent amb les característiques i distribució de les línies de recerca del programa i el nombre de places ofertes i alhora que el programa té els mecanismes adequats de supervisió dels doctorands i de les activitats formatives. En conseqüència, el programa considera que aquest estàndard s'assoleix **en progrés vers a l'excel·lència**.

SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 1.1	NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 1.1
1) Seguiment propostes de millora de les acreditacions Al llarg del període totes les línies de recerca han estat actives i tenen alumnes de doctorat. Si bé s'observen algunes línies on no consta cap estudiant de nou accés, aquestes es poden justificar, per una banda, per les ja comentades dues línies donades de baixa (<i>Modularitat i regulació distal en sistemes catalítics per a síntesis estereoselectives eficients</i> i <i>Reaccions catalítiques oxidatives d'aminació</i>), i per altra banda a línies de recerca en procés d'extinció per trasllat del responsable de línia en un cas i per jubilació en l'altre, però no donades de baixa perquè encara mantenen estudiants pendents de defensa (<i>Fusionant la immobilització de catalitzadors i l'operació en flux continu per al desenvolupament de processos amb sostenibilitat optimitzada</i> i <i>Organocatàlisi i fotoquímica enantioselectives</i>). Aquestes línies es mantenen actives fins la defensa de l'última tesi doctoral. Finalment, comentar que a la línia, <i>Dispositius optoelectrònics i materials semiconductors amb propietats luminescents per a nanobiosensors</i>, només consta un estudiant de nou accés si bé el director codirigeix un altre estudiant del nostre programa de doctorat i manté estudiants actius en un altre programa de doctorat. Les dades no suggereixen la necessitat d'implantar accions de millora. 2) Seguiment propostes de millora anteriors El pla de millora del programa incorporava una proposta per censar dinàmicament els contractes i beques dels estudiants, mitjançant la generació d'una base de dades validada per les unitats implicades de la URV/ICIQ. Aquesta millora ha estat realitzada i ara l'Escola de Doctorat disposa d'aquesta informació com queda inclòs en la segona taula de l'apartat 1.1.	Fruit del seguiment que estem fent en aquest informe no es considera necessari incorporar accions de millora.

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

Taula 1.3 Indicadors estàndard 1.2

Seguiment i avaluació	2021-22	2022-23	2023-24	Valor objectiu	Valor llindar	Acció de millora
Nombre total d'estudiants convocats	152	133	130	--	--	
Nombre d'estudiants avaluats positivament (A+NB)	148	133	130	137	130	
Nombre d'estudiants avaluats negativament (NA+NP)	4	0	0	2	3	
Percentatge d'estudiants avaluats positivament	97,4%	100,0%	100,0%	98,1%	98%	
Percentatge d'estudiants avaluats negativament	2,6%	0,0%	0,0%	2,1%	2,8%	

ANÀLISI ES 1.2

D'acord amb el RD 99/2011 i el *PR-ED-023 Supervisió i seguiment del doctorand*, el mecanisme de què disposa el programa de doctorat per a la supervisió i seguiment de doctorands/es és a través del **pla d'investigació (PlaInv)**, on es descriu els objectius de la tesi doctoral així com els mitjans, la metodologia que s'emprarà i la planificació temporal per aconseguir-los, i on s'inclou també el pla d'aspecte ètics i des del curs 2023-24 també un pla de formació personal), elaborats amb els seu director/a el primer semestre després de l'admissió (i revisable cada curs), i del **document d'activitats del doctorand/a (DAD)**, elaborat cada curs acadèmic pel doctorand/a i supervisat pels seus directors/es de tesis. Aquest mecanisme està descrit al procediment *PR-ED-023 Supervisió i seguiment del doctorand* i a la URV es porta a terme a través de la **plataforma en línia anomenada SAD** (Seguiment i Avaluació del Doctorand).

A més, indicar que la nostra CA ha elaborat un **pla de formació pel doctorand/a** que recull les activitats formatives específiques del nostre programa de doctorat. Es contemplen activitats formatives obligatòries i optatives. La tipologia del programa, amb un ampli ventall de línies de recerca en diferents àmbits de la química, dues entitats físicament separades on s'efectua la recerca, les particularitats dels diferents contractes predoctorals que orienten cap a l'adquisició de determinades competències transversals (competències en l'àmbit docent els contractes FPU, en innovació i transferència de coneixement en ITN i COFUND, etc.), la notable mobilitat internacional però també la varietat d'orígens i cultures dels estudiants aconsellen limitar el nombre d'activitats formatives obligatòries del programa, deixant obertes les no obligatòries segons el perfil de la recerca, el tipus de contracte i els interessos del doctorand/a. D'entre les obligatòries, algunes, les sessions de tutoria o els seminaris de grup, queden sota el control del director de tesi i no s'introdueixen en el SAD. Aquestes són pràctiques habituals en els grups químics, que les organitzen en funció de la mida del grup, i es considera que aquest control és suficient ja que tots els grups del programa fan seminaris de grup per posar en comú resultats i discutir-los i s'hi fan presentacions que contribueixen a desenvolupar les competències comunicatives dels doctorands. Per altra part, tots els supervisors/es mantenen sessions freqüents de tutoria o discussió amb els seus doctorands/es. Totes les altres activitats, des de l'assistència obligatòria a un nombre de seminaris interdisciplinaris per any (un mínim de 6) i les entrevistes individualitzades de segon any, les assistències a congressos (als menys una presentació oral o pòster abans de la defensa de la tesi), les publicacions (mínim una publicació acceptada en una revista indexada abans de la defensa de la tesi), la participació a cursos de diferent tipologia de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) o altres entitats, la mobilitat internacional, la participació en docència o la participació en òrgans de representació, s'inclouen en el SAD. El **pla de formació** ha estat **publicat** a la web del nostre **programa de doctorat** (<https://www.doctor.urv.cat/ca/futurs-estudiants/oferta/7703/activitats/>) i també recentment al **Moodle** del nostre programa per ser consultat en qualsevol moment per part dels doctorands/es i el directors/es. Per altra banda, aquest any s'han publicat a moodle les **rúbriques** de seguiment i avaluació del pla de formació que també inclouen les rúbriques del Pla d'investigació i aspectes ètics (**PlaInv**) i les del **DAD** (document d'activitats del doctorand/a).

L'activitat obligatòria d'assistència a un mínim de 6 **seminaris interdisciplinaris** per any s'emmarca en l'objectiu de fomentar una cultura científica àmplia durant el doctorat per assistència a conferències organitzades al llarg del curs. L'ICIQ té un extens programa de seminaris i conferències, <http://www.iciq.org/education/seminar-programme/>, al que poden assistir tots els estudiants del programa. Per altra part, i com a acció de millora, gràcies al pressupost del programa, la CA va iniciar al curs 2020-21 un petit programa de conferències anuals (Seminari Multidisciplinari CITQ; <https://www.fq.urv.cat/en/teaching-research/seminars/>), totes en anglès, sobretot orientades a complementar el ventall de temàtiques per enriquir l'oferta als doctorands/es de les diferents línies de recerca. També inclou conferències dels professors del programa de doctorat amb l'objectiu d'augmentar el coneixement global de la recerca del nostre programa de doctorat per part dels doctorands/es. Per l'amplitud de temàtiques abordades, és fàcil per a qualsevol estudiant triar entre aquestes conferències les que li interessin. L'elevat nombre d'assistents sembla indicar una valoració molt positiva per part dels estudiants. Considerem que la utilització de part dels recursos del programa amb aquesta finalitat és una bona pràctica. Per altra banda, des del curs passat hem aconseguit un finançament extra per aquesta activitat per part de la Secció Territorial de Catalunya de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ-STCAT).

Per altra part, en el curs 2022-23 es va introduir una nova **activitat formativa optativa**, el **PhD Day**, amb l'objectiu de facilitar el coneixement de la recerca dels diferents grups i augmentar el contacte entre els estudiants de dues ubicacions ben diferenciades, la Facultat de Química de la URV i de l'ICIQ, cadascú ben integrats en el seu entorn amb interaccions esporàdiques. Va ser una proposta de millora, la qual està organitzada pels estudiants de doctorat de la URV i l'ICIQ on comparteixen i comenten la seva recerca a través de presentacions flash i/o pòster. D'aquesta activitat se'n deriva un altre objectiu molt important, que és oferir als estudiants de doctorat l'oportunitat de conèixer de primera mà l'experiència i els consells de químics que treballen en diferents àmbits, com ara la recerca a l'acadèmia, la indústria, les activitats de divulgació, l'editorial i l'emprenedoria per tal de tenir una visió de les opcions professionals. Es conviden a 6 conferenciants plenaris (nacionals i internacionals) de diferents àmbits que comparteixen amb ells les seves experiències professionals. L'elevat nombre d'assistents en les tres edicions organitzades fins ara (157, 160 i 161) suggereix un acolliment molt positiu dels estudiants i la consolidació de l'activitat. També, considerem que la utilització de part dels recursos del programa amb aquesta finalitat és una bona pràctica.

Per altra banda, el nostre doctorat realitza **entrevistes individuals als estudiants de segon any**. És una activitat obligatòria, on es dona a conèixer la Comissió Acadèmica i les seves funcions orientadores, s'avalua el progrés de la tesi i el seu pla de formació, i la integració de l'estudiant al grup i al centre i el seu estat emocional i es recorda que la universitat disposa del servei d'atenció psicològica a disposició de qualsevol estudiant. També es torna a recordar la importància d'elaborar cada curs acadèmic el document d'activitats i en cas que sigui necessari actualitzar el pla d'investigació i de formació personal, així com els d'aspectes ètics, i es comprova que aquesta eina no presenta en general dificultats. Aquestes entrevistes es planifiquen al febrer durant el segon any i pretenen també detectar potencials problemes que requereixin un tractament confidencial. Aquestes entrevistes van seguides d'una breu enquesta anònima amb preguntes curtes que han de valorar de 0-10. Se'ls pregunta per la seva integració al grup de recerca/institució/cuitat i país, la valoració del seu treball científic, la supervisió i les condicions materials, la seva formació doctoral (inclosa l'assistència a congressos, estades a l'estranger i recordant també la importància en realitzar activitats transversals), la valoració del suport donat en la realització de tràmits per part del personal administratiu (Escola de Doctorat, Departament, ICIQ...), així com el de la coordinadora i la CA, la valoració del procés d'avaluació i la plataforma SAD i la informació rebuda sobre el doctorat i els tràmits (webs, correus electrònics, presentacions, etc.). També inclou preguntes obertes sobre si han detectat alguna incidència i/o problemes, aspectes positius i suggeriments de millora. Els resultats de les enquestes han estat molt positius, amb una valoració global de 9,5 sobre 10 en les últimes entrevistes. Els membres de la CA valorem de forma molt positiva aquest contacte informal i també ho fan els estudiants, com alguns comenten a l'enquesta esmentada.

Pels tres cursos, **el percentatge d'estudiants avaluats positivament és molt alt, per sobre del 99%**, amb els dos últims cursos amb tots favorables. Així, dels 415 estudiants avaluats durant el període, 411 han superat l'avaluació del DAD i PLAINV, i els 4 estudiants que consten com avaluats negativament, de fet són no presentats, els quals van deixar el doctorat molt abans de la primera avaluació per raons personals.

ACTUACIONS IMPLANTADES ES 1.2			
L'avaluació a través del SAD mostra que els casos d'avaluació no positiva són esporàdics (4 casos si bé han estat no presentats per abandonament del doctorat per raons personals), el que ha estat la tònica del programa des de la seva implantació. Les dades no suggereixen la necessitat d'implantar accions de millora. Tot i això, durant el curs 2023-24 s'ha implantat la figura del tutor mentor, un estudiant de doctorat d'últim any i normalment del mateix grup de recerca, que té la funció durant el primer any de facilitar la integració al doctorat de l'alumne de nou ingrés i d'ajudar-lo amb la plataforma SAD (el seu accés i utilització), així com detectar possible conflictes.			
VALORACIÓ FINAL I BONES PRÀCTIQUES ES 1.2			
X En progrés vers l'excel·lència	☐ S'assoleix	☐ amb condicions	☐ No s'assoleix
Justificació			
El programa compta amb dos tipus de valoracions, per una part les enquestes institucionals i per altra una enquesta que contesten de forma anònima els estudiants que participen en les entrevistes de segon curs (activitat obligatòria). Tenint en compte la valoració favorable del subestàndard transversal 1.2. avaluat en el procés d'acreditació per la Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes d'AQU Catalunya, i la satisfacció dels usuaris en els dos tipus d'enquestes (les institucionals amb una mitjana de 9,3 sobre 10 pels estudiants i 8,7 sobre 10 pels directors/es, veure subestàndard 6.3 i les pròpia del programa del nostre programa de doctorat comentades més a d'alt) el programa valora positivament la implantació d'aquest estàndard perquè considera que el programa té els mecanismes adequats de supervisió dels doctorands i de les activitats formatives. En conseqüència, el programa considera que aquest estàndard s'assoleix vers l'excel·lència. El programa de doctorat considera com a una bona practica el seguiment a través de correus electrònics individualitzats per part de la coordinació per tal que tots els estudiants i els directors de tesis facin el seu SAD, a més del suport constant de l'Escola de Doctorat. Per altra banda, en la sessió de benvinguda que organitza el nostre programa de doctorat, als estudiants de 1er any, s'introdueix la plataforma SAD, com accedir-hi, utilitzar-la i elaborar el PlaInv (que inclou el pla d'aspectes ètics i des del curs 2023-24 el pla de formació personal) i DAD. A més, indicar que la nostra CA disposa d'un pla de formació pel doctorand/a que recull les activitats formatives específiques del nostre programa de doctorat. És comtemplen activitats formatives obligatòries i optatives. D'entre les obligatòries, algunes, les sessions de tutoria o els seminaris de grup, queden sota el control del director de tesi i no s'introdueixen en el SAD. Totes les altres activitats, des de l'assistència obligatòria a un nombre de seminaris per any (un mínim de 6) i les entrevistes individualitzades de segon any, les assistències a congressos (als menys una presentació oral o pòster abans de la defensa de la tesi), les publicacions (mínim una publicació acceptada abans de la defensa de la tesi), la participació a cursos de diferent tipologia de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) o altres entitats, la mobilitat internacional, la participació en docència o la participació en òrgans de representació, s'inclouen en el SAD. El pla de formació ha estat publicat a la web del nostre programa de doctorat (https://www.doctor.urv.cat/ca/futurs-estudiants/oferta/7703/activitats/) i també recentment al Moodle del nostre programa. Per tant, els estudiants disposen del pla de formació des de l'inici de la seva tesi doctoral i ho tenen en compte alhora d'elaborar el seu pla de formació el 1er any sota la supervisió del seu director/a de tesi. Per altra banda, aquest any s'ha publicat a moodle les rúbriques de seguiment i avaluació del PlaInv i DAD. També, en les entrevistes individualitzades de segon any, realitzades al gener/febrer, es torna a recordar la importància d'elaborar cada curs acadèmic el document d'activitats i en cas que sigui necessari actualitzar el pla d'investigació i de formació personal, així com els d'aspectes ètics, i es comprova que aquesta eina no presenta dificultats. Al finalitzar l'entrevista cada estudiant contesta a una enquesta. Finalment, s'ha implantat com a novetat la figura de <i>Tutor Mentor</i> per reforçar la integració de l'alumne de nou ingrés, ajudar-lo amb la plataforma SAD (el seu accés i utilització), així com detectar possible conflictes.			

SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 1.2	NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 1.2
Seguiment propostes de millora de les acreditacions i de millora anteriors El pla de millora del programa incorporava dues propostes de millora d'activitats formatives. La primera, el PhD Day, es va iniciar el curs 2022-23 amb l'objectiu de millorar la intercomunicació entre els doctorands/es de diferents grups. Consisteix en una trobada de recerca de doctorands/es del doctorat CiTQ, amb una durada de 1,5 dies (2019-2020 PM-CiTQ-6-03). La segona activitat formativa de millora (2019-2020 PM-CiTQ-6-04), consistent en organitzar un petit cicle de conferències internes d'una jornada, a càrrec d'investigadors dels programa, professors i estudiants, amb l'objectiu d'augmentar el coneixement global de la recerca del programa CiTQ, s'ha incorporat dintre del PhD Day i del cicle de Seminaris Multidisciplinars CiTQ iniciat al 2020-21. La realització d'una activitat separada s'ha considerat repetitiva i innecessària. En aquest sentit, en la primera edició del PhD Day es van incorporar com a plenaris dos professors/es del programa de doctorat (un/a de l'ICIQ i un/a de la URV) per compartir amb ells/es la seves experiències professionals i recerca. Aquesta incorporació s'ha seguit mantenint en les edicions posteriors. El pla de millora del curs 2022-23 incorporava la proposta de millora d'incentivar l'activitat optativa Projecte. Activitat dissenyada prenent com a referent algunes universitats estrangeres amb l'objectiu de fer una avaluació independent de la maduresa de l'estudiant. Consta d'una part escrita en anglès i d'una presentació oral breu quan ja està acabant la tesi, els continguts de les quals han d'implicar la planificació d'una recerca futura. S'avalua la solidesa del projecte i de l'exposició i les respostes davant la comissió avaluadora. L'activitat era inicialment obligatòria, però es va estimar després d'uns anys que era més convenient fer-la optativa i estimular la seva presentació com un mèrit per a la prioritització de les candidatures al Premi Extraordinari de Doctorat, com consta als criteris públics del programa. Degut al calendari d'aquesta activitat, lligat al dipòsit de la tesi, l'activitat no consta en el document d'activitats, tot i que se'n manté un registre intern. Des de la pandèmia el percentatge de doctorands/es del programa que l'han presentat ha disminuït dràsticament. S'ha informat als/les director/es del programa del problema i s'ha demanat la seva implicació per incentivar-la. Se segueix informant d'aquesta activitat i la seva importància en l'Acte de Benvinguda del programa de doctorat. La presentació de més candidatures al curs 2023-24 sembla indicar que la millora ha funcionat. Finalment, tot i no estar proposada com activitat de millorar s'ha implantat com a novetat, al curs 2023-24, la figura de Tutor Mentor per reforçar la integració de l'alumne de nou ingrés, ajudar-lo amb la plataforma SAD (el seu accés i utilització), així com detectar possible conflictes i l'estat emocional del nou doctorand/a. És tracta d'un estudiant de doctorat d'últim any i	Fruit del seguiment que estem fent en aquest informe, es considera necessari incorporar les següents accions de millora: ✓ 1. Augmentar la participació a l'acte de presentació i benvinguda del nostre Programa de Doctorat. L'acte se celebra de forma presencial en un aula de la URV per ajudar a fomentar la pertinença dels estudiants a la URV (ja hem comentat a l'estàndard 1 que la gran majoria dels nostres estudiants no hi ha cursat el grau i tenim una gran nombre d'estudiants estrangers i que faran la seva recerca en una institució diferent de la URV, l'ICIQ). Des de la pandèmia s'ha detectat una disminució de l'assistència. S'ha decidit facilitar l'assistència dels estudiants de l'ICIQ fent-lo de forma dual (presencial i online). 2024-25 PM-CiTQ-01 ✓ 2. Fer una reunió amb el <i>Tutors Mentors</i> a l'inici del curs per informar de la seves funcions i una reunió final en acabar el curs per fer un seguiment final de les seves funcions. 2024-25 PM-CiTQ-02 ✓ 3. La introducció a les enquestes anònimes realitzades als alumnes de segon curs en finalitzar l'entrevista individualitzada (activitat de caràcter obligatori): • D'una pregunta sobre el grau de satisfacció i utilitat del <i>Tutor Mentor</i>. • Qüestions sobre el seu estat emocional i si són coneixedors del servei d'atenció psicològica de la URV. Tot i que durant l'entrevista es parla al respecte. 2024-25 PM-CiTQ-03 ✓ 4. Automatitzar les entrevistes realitzades als alumnes de segon curs. Fins ara aquest procés es fa en paper i de forma totalment manual. L'objectiu pel curs 2026-27 i amb ajuda de l'Escola de Doctorat és fer-les per ordinador. 2024-25 PM-CiTQ-04 ✓ Captació d'estudiants a la LINV i fomentar la direcció del directors implicats en la LINV 2024-25 PM-CiTQ-05

normalment del mateix grup de recerca, que realitza aquesta funció durant el primer any del doctorat.
L'altre novetat ha estat **l'elaboració de les rúbriques de seguiment i avaluació del PlaInv i DAD**, les quals han estat publicades a Moodle.

Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

L'Estàndard 2 es considera transversal, per tant, l'anàlisi i justificació de la valoració de l'assoliment d'aquest estàndard es realitza a nivell d'ED i és la següent:

Taula 2.1 Indicadors de satisfacció sobre l'ES 2

Indicador	19-20	21-22	23-24
Satisfacció dels doctorands amb la informació sobre els estudis de doctorat disponible a la web és clara i comprensible (respecte als objectius, activitats de formació, avaluació anual, tràmits administratius, etc)	7,70	8,22	7,82
Satisfacció dels directors/es amb la informació sobre els estudis de doctorat disponible a la web és clara i comprensible (respecte als objectius, activitats de formació, avaluació anual, tràmits administratius, etc)	7,91	8,05	8,12
Satisfacció dels estudiants amb les vies d'informació i comunicació (web, correus electrònics, etc.) són adequades.	8,11	8,35	8,14
Satisfacció dels directors amb les vies d'informació i comunicació (web, correus electrònics, etc.) són adequades.	8,05	8,18	8,37

De la revisió i anàlisi que fa l'ED seguint el descrit al *PR-ED-007 Gestió de la informació pública*, es considera que l'estructura de la pàgina web i la navegació és adequada i segueix donant compliment a les directrius internes i requeriments externs. També segueix garantint un fàcil accés a la informació rellevant del PD a tots els grups d'interès, que inclou els resultats del seguiment i de l'acreditació i la informació sobre el SIGQ. La satisfacció dels estudiants i els directors/es amb la informació disponible a la web se situa al voltant del 8, indicant que la satisfacció dels usuaris amb la informació pública disponible a la web és molt bona.

A més, L'ED seguint el descrit al *PR-ED-007 Gestió de la informació pública*, publica i revisa informació veraç, completa i actualitzada sobre les característiques del programa de doctorat, el seu desenvolupament operatiu i els resultats assolits.

No obstant, es van detectar algunes necessitats, que es van registrar al pla de millora de l'ED i es detallen a continuació:

ACTUACIONS IMPLANTADES ES 2

S'han implantat diverses millores a la web ED i a la web de cada programa de doctorat:

- 1) Per fer el procés de preinscripció i matrícula més clar, s'ha publicat un document de passos a seguir per fer la preinscripció i matrícula.

[passos que heu de seguir](#) per preinscriure-us, ser admesos, matricular-vos i començar un doctorat.

- 2) S'ha adaptat tota la web a les novetats sorgides al RD 99/2011.
- 3) S'ha millorat la web sobre doctorat industrial.
- 4) S'està revisant amb Gabinet de Comunicació la visualització del pla de formació transversal per millorar-lo i fer-lo més atractiu visualment.
- 5) Per Incentivar la publicació de Notícies a la web de l'ED, s'ha elaborat un llistat de possibles temes susceptibles de redactar notícies i publicar-les a la web. A més, s'està portant a terme una actualització constant de les notícies a la pàgina principal de l'ED.

- 6) S'ha revisat la web de tots els programes de doctorat per millorar l'enllaç al CV dels directors de tesis externs.
- 7) S'està revisant el contingut de la web usant un llenguatge més inclusiu.

SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 2

1) Seguiment propostes de millora anteriors

Propostes completament implantades:

- 21-22 PM-ED-2.1, Crear un nou apartat "Qualitat i indicadors" a la web de cada programa
- 21-22 PM-ED-2.2, Crear un nou apartat "Tesis defensades" a la web de cada programa
- 22-23 PM-ED-2.1, Fer una notícia a la pàgina principal de l'ED cada vegada que es publiquin novetats del SIGQ
- 22-23 PM-ED-2.2, Fer una guia per doctorands amb el PR i passos que ha de fer el doctorand per publicar-la a web i moodle
- 23-24 PM-ED-2.1, Definir un llistat de temes per redactar notícies a la web

S'està treballant en implantar les següents propostes:

- 22-23 PM-ED-2.2, Informar més clarament a la web de l'ED quins serveis /unitats participen en la gestió del doctorat
- 22-23 PM-ED-2.3, Revisar la web dels PD per afegir: (1) sortides professionals més específiques- VIDEOS i (2) requisits d'accés amb titulacions concretes
- 23-24 PM-ED-2.2, Redactar i publicar notícies a web

2) Seguiment propostes procedents acreditació

A continuació, es detallen les recomanacions de les acreditacions i l'estat d'implantació:

Recomanacions transversals de l'ED

Recomanació	Justificació/ Implantació
Homogeneizar la información web de la totalidad de los Programas de Doctorado incluyendo datos relevantes sobre el profesorado, líneas de investigación, directoras/es de Tesis Doctorales y resultados de éstas, además de completar la información básica en sus apartados como calidad e indicadores.	FET 2015-16- PM-ED-05
Mejorar la comprensión de la interfaz creada para la revisión de los principales indicadores de cada uno de los Programas de Doctorado.	23-24 PM-ED-3.19 no iniciada, termini 26-27
Revisar qué información de los espacios web debe de expresarse en castellano, catalán e inglés de manera que se cumpla el compromiso de la EPID.	Desestimada. Ja està tot revisat i en 3 idiomes
La información está accesible en catalán, castellano e inglés, aunque se ha detectado que algunas informaciones en su versión inglesa no están adecuadamente introducidas.	Desestimada. Ja està tot revisat no s'ha detectat a quina informació es refereix el comentari, sempre s'envia el text al Servei Lingüístic
Sin embargo, la información no está completa en los distintos Programas de Doctorado, lo que necesita una actualización tal y como ya se ha contemplado en el Plan de Mejoras.	Desestimada. Ja està tot revisat i actualitzat.
Mejorar en la navegabilidad directa sobre la información recogida por las encuestas, la calidad, etc. ya que puede ser difícil acceder a dicha información desde las webs de cada programa.	FET 21-22 PM-ED-2.1
Mejorar la accesibilidad a las tesis defendidas en los últimos años.	FET 21-22 PM-ED-2.2
Revisar la página web al detectarse lagunas en los CV del profesorado y colaboradores y falta de sexenios, entre otras cuestiones Revisar web: CV del profesorado, CV directores/as en colaboración de los programas y el procedimiento de asignación de personas tutoras y directores de tesis.	FET 2015-16- PM-ED-05
Mayor difusión de sus resultados , así como circunscribir cualquier acción orientada a la mejora de los títulos como consecuencia del SGIC para que el mismo, y las acciones derivadas de él, sean conocidas por todos.	FET 21-22 PM-ED-3.1 FET 21-22 PM-ED-3.3 22-23 PM-ED-2.1 a 50% d'implantació
Informar sobre la gestión administrativa de la universidad y en concreto del servicio que las gestiona, por ejemplo revisando la web de la EPD para enlazar, si es preciso, con la información que se ofrezca en la página web de la URV en relación a los servicios administrativos disponibles.	22-23 PM-ED-2.2 a 75% d'implantació

Les recomanacions de les acreditacions específiques de titulacions que s'han treballat als plans de millora de cada titulació són:

Acreditació	Recomanació
2020- ciències i enginyeria	Incluir las salidas profesionales de manera más específica, quizás incluyendo experiencias personales de los propios egresados.
2021- C Salut	Implantar nuevos mecanismos de difusión de los resultados obtenidos y de las acciones de mejora implantadas en los programas de doctorado, dirigidos a todos los grupos de interés y especialmente al alumnado de nuevo ingreso.
2020- ciències i enginyeria	Complementar la información de los requisitos de acceso a los programas con ejemplos concretos de las titulaciones pertinentes.
2021- C Salut	Visibilizar en la web los proyectos activos con posibilidad de acogida de estudiantes de doctorado, con una descripción de los ámbitos/áreas que incluya cada una de las líneas de investigación

NOVES PROPOSTES DE MILLORA DE L'ES 2	
24-25-PM-ED-2.1	Revisar i millorar continuament la pàgina web de l'ED (llenguatge inclusiu)

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

L'Estàndard 3 es considera transversal, per tant el anàlisi i justificació de la valoració de l'assoliment d'aquest estàndard es presenta a l'informe de seguiment de l'ED ISU i més concretament a l'Informe de seguiment del SIGQ de l'Escola aprovat pel CDE i publicat a la [web de qualitat del doctorat](#)

Estàndard 4: Adequació del professorat

4.1.El professorat té una activitat de recerca acreditada

Taula 4.1 Indicadors estàndard 4.1

Plantilla docent / investigadora	2021-22	2022-23	2023-24	Valor objectiu	Valor llindar	Acció de millora
Nombre professors/es del programa	51	54	52	54	51	
Nombre directors/es col·laboradors	26	30	38	30	26	(*)
Total directors/es de tesi	77	84	90	81	77	
Professors/es amb sexennis	50	52	50	50	50	
Nombre de directors/es tesis defensades	40	28	33	33,9	28	
Directors/es tesis defensades amb sexennis	27	25	18	23	18	
Directors/es tesis defensades assimilats	--	--	15	--	--	
Percentatge de sexennis vius dels directors/es de tesis defensades	67,50%	89,29%	90,91%	80%	65%	
Percentatge de sexennis vius del professorat	98,04%	96,30%	98%	95%	90%	

(*) Realment aquest valor és menor (de 32) ja que no s'ha tingut en compte les baixes tramitades al novembre-desembre 2024 de directors/es col·laboradors/es per lectura de tesis. Veure comentari al respecte en l'apartat 4.2.

Taula 4.2 Indicadors estàndard 4.1

Alineament PD amb recerca i transferència URV PD 7708	2023-24	Valor objectiu	Valor llindar	Acció de millora
Projectes de recerca competitius en vigor per DT del programa	135	--	--	
Projectes de recerca competitius en vigor en què l'IP sigui professor del programa	124	--	--	
Directors/es que participa en projectes de recerca competitius vigents	89	--	--	
Directors/es que és IP de projectes de recerca competitius vigents	44	--	--	
Contribucions científiques del professorat rellevants en l'àmbit del programa	119	--	--	
Contribucions científiques del professorat rellevants en l'àmbit del programa indexades WOF i SCOPUS	119	--	--	
Nombre de contractes de transferència del professorat del PD	126	--	--	
Nombre de patents del professorat del PD	5	--	--	

ANÀLISI ES 4.1

Analitzats els indicadors corresponents des de la darrera acreditació, l'estàndard 4.1, segueix sent el més ben posicionat de tots els aspectes relatius al Programa de Doctorat i segurament el que més palesament justifica el progrés vers l'excel·lència. Actualment el programa compta amb 90 directors/es de tesi dels quals 52 són professors/es del programa i 38 són directors/es col·laboradors/es, a la pàgina web de línies d'investigació (<https://www.doctor.urv.cat/ca/futurs-estudiants/oferta/7703/arees-de-recerca/>) es pot consultar per cada línia d'investigació el professorat i els directors/es de tesi col·laboradors/es adscrits, així com el currículum de tots ells/es.

Sexennis d'investigació. El percentatge de professors amb sexenni vius (98%) s'acosta al 100%. En aquest percentatge s'inclou el professorat amb sexennis assimilats, que no poden demanar-los ja que són externs a la URV i/o pertanyen a l'ICIQ, però estan sotmesos a avaluacions periòdiques exigents, equivalents almenys a l'avaluació dels sexennis. De fet, només, dos/ues professors/es del programa no tenen sexennis o sexenni assimilats. Una d'ells/es degut a que el seu tipus de contracte, tècnic/a de suport, no ho permet (però que porten més de 15 d'anys en la co-direcció de tesis) i l'altre per una baixa llarga per malaltia greu que no li ha permès demanar-ho. Per tant segons els indicadors anteriors, podem dir que el Programa de Doctorat **segueix complint amb la rúbrica cap a l'excel·lència**, amb una activitat de recerca acreditada del seu professorat, ja que el percentatge de professorat associat al programa de doctorat que ha dirigit tesis doctorals amb sexennis vius supera amb escreix l'estàndard del 75. També, indicar que el percentatge de sexennis vius dels directors/es de tesis defensades ha anat augmentat.

Projectes. El professorat del programa de doctorat pertany tot ell a Grups Reconeguts de la Generalitat de Catalunya de la convocatòria 2017SGR i també de la més recent publicada 2021SGR, com es va detallar a l'acreditació gran part del professorat segueix sent IP.

La participació en projectes competitius vigents segueix sent molt rellevant per part del col·lectiu de professorat durant el període d'avaluació (2021-2024), fins i tot major que l'informe de seguiment anterior, amb un total de 447 projectes de recerca competitius i d'aquests un 97% dels projectes tenen un investigador principal entre el professorat del programa. La tipologia de projectes en què participen el professorat del programa és variada, predominen Ministerio de Ciencia e Innovación (o denominacions anteriors), AGAUR i Comissió Europea, amb un bon balanç entre projectes nacionals i europeus, destacant la participació en 4 xarxes europees per a la formació de doctors. També destacar que el **nombre de contractes per transferència** és molt elevat, amb un total de 280 durant el període d'avaluació. Dels quals es deriven **11 patents**.

Citation Report

Analyze Results

Create Alert

Refined By:

NOT Database: Preprint Citation Index X

Publication Years: 2022 or 2023 or 2024 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 X

Publication Years: 2022 or 2023 or 2024 X

Clear all

Publications

402

Total

From 1637 to 2025

Citing Articles

3,380 Analyze

Total

3,205 Analyze

Without self-citations

Times Cited

3,981

Total

3,670

Without self-citations

Export Full Report

29

H-Index

ACTUACIONS ES 4.1	
D'acord amb les dades, considerem que el professorat del programa de doctorat Ciència i Tecnologia Química constitueix el seu punt fort. Té l'experiència necessària i una activitat de recerca acreditada excel·lent. Les dades no suggereixen la necessitat d'implantar accions de millora.	

X	En progrés vers l'excel·lència	S'assoleix	amb condicions	No s'assoleix
----------	---------------------------------------	-------------------	-----------------------	----------------------

Tenint en compte la valoració de progrés cap a l'excel·lència del subestàndard 4.1. avaluat en el procés d'acreditació del 2020 per la Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes d'AQU Catalunya, i que el professorat que participa al Programa de Doctorat Ciència i Tecnologia Química continua acreditant una activitat de recerca elevada, àmplia i diversa que acredita amb trams de recerca, però també amb l'obtenció de projectes de recerca en el marc de convocatòries competitives, tant nacionals com internacionals, així com el nivell de les publicacions científiques, considerem valorar l'estàndard 4.1 **en progrés vers a l'excel·lència**. Un 98% del professorat del programa disposa actualment d'un sexenni viu (incloent els sexennis assimilats dels que no ho poden demanar ja que són externs a la URV i pertanyen a l'ICIQ) i d'un mínim de 1104 publicacions científiques indexades en els darrers 7 anys. Tots aquests indicadors no han canviat substancialment des que es va presentar l'autoinforme d'acreditació.

NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 4.1

- El pla de millora del programa no incorpora propostes de millora sobre el professorat.

- El pla de millora del programa no incorporava propostes de millora sobre el subestàndard 4.1.

16

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

Taula 4.3 Indicadors estàndard 4.2

Plantilla docent / investigadora	2023-2024	Valor objectiu	Valor llindar	Acció de millora
Nombre professors/es del programa	52	55	51	
Nombre directors/es col·laboradors	38	30	26	(*)
Total directors/es de tesi	90	79	80	
% Professors del PD	57,8%	--	--	
% Col·laboradors del PD	42,2%	--	--	
Directors/es dirigint tesis	78	74	70	
Mitjana de tesis de cada director	2,69	--	--	
% Directors dirigint tesis	80,0%	88%	80%	
% Directors/es que no dirigeixen	20%	11%	15%	
% Professors del PD no dirigint	11,5%	--	--	
% Directors/es col·laboradors que no dirigeixen tesis	31,6%	--	--	(*)
Directors/es amb sexennis que dirigeixen tesis doctorals	31	--	--	
Directors/es amb sexennis equivalents que dirigeixen tesis doctorals	30	--	--	
Percentatge de directors/es de tesi vives (dirigint) amb sexennis o equivalents	84,7%	80%	65%	

(*) Realment aquests valors són menors ja que no s'ha tingut en compte les baixes tramitades al novembre-desembre 2024 de directors/es col·laboradors/es per lectura de tesis.

ANÀLISI ES 4.2
Analitzats els indicadors corresponents des de la darrera acreditació i informe de seguiment anterior, considerem que el volum de professors del programa (52) i de directors/es de tesi col·laboradors (38), són suficients i molt adient per atendre als doctorands/es actuals (146) i als futurs (sobre uns 38 doctorands/es de nous accés cada curs), tot i haver disminuït el professorat per jubilació (des de l'última acreditació n'hi ha hagut bastantes) i per trasllat a altres institucions, amb dues línies suprimides i dues en procés d'extinció, si bé hi ha hagut l'alta de quatre línies noves i els seus corresponents directors/es i ha augmentat el nombre de directors/es col·laborador/es, destacant sis del programa Ramón y Cajal (RyC), els quals seran estabilitzats per formar part del professorat permanents i compensaran les jubilacions, juntament amb tres ICREA senyors. Els resultats de l'avaluació anual, la pràctica absència d'abandonaments i una mitjana de 36 tesis/any ho corroboren. A més a més, com es constata a l'estàndard 4.1 el professorat té el reconeixement i l'experiència necessària i per tant és molt adequat per dirigir tesis doctorals. Així, a l'octubre de 2024 (moment de finalització del curs 2023-24) del total de 52 professors/es que participaven al programa tots dirigien alguna de les 146 tesis doctorals actives, excepte 6 professors. Per tant, tot i semblar que el percentatge de professors no dirigint tesis sembla haver augmentat en aquest últim curs, es tracta d'un cas puntual. Així, dels 6 professors que no dirigeixen, tres d'ells els seus estudiants acaben de defensar les tesis durant el període d'avaluació però tots tenen estudiants de nova admissió en procés de matriculació, el quart és un professor de recent incorporació també amb un estudiant de nova admissió, el cinquè s'està tramitant la baixa per trasllat i la sisena ha estat de baixa llarga per malaltia. Els 38 directors/es de tesi en col·laboració codirigeixen a dia d'avui prop d'una trentena de tesis doctorals en els diferents estadis d'elaboració. Si bé, el percentatge de directors/es col·laboradors/es pot semblar elevat (54%) també està totalment justificat. Els directors de tesi en col·laboració són directors/es de tesi novells en tasques de supervisió o externs a la institució que aporten coneixements específics en certs àmbits menys afins al programa i codirigeixen les tesis amb els professors del programa. El nostre programa segueix mantenint els derivats de les participacions en programes rellevants europeus com les ITN i col·laboracions amb el sector privat a través de contractes predoctorals a través de la Fundació URV o del doctorat

industrial, i en el període d'avaluació tal com ja es comenta a l'apartat de "Justificació de les modificacions realitzades" ha augmentat els provinents de diferents programes d'excel·lència molt competius (JdC, Beatriu de Pinòs, RyC, La Caixa Foundation, ICREA Senyor etc.) els quals acaben estalitzant-se i passen a formar part del *pool* de directors permanents i que reemplacen les baixes per jubilació, permetent mantenir un nivell adequat de directors/es permanents del programa. Per altra banda, el percentatge de directors col·laboradors que no dirigeixen tesis és menor a l'indicat a la taula. El % de la taula no inclou les baixes tramitades al desembre 2024 dels directors col·laboradors externs, d'altres institucions, que participen ocasionalment en codireccions per participació en programes europeus com les ITN i col·laboracions amb el sector privat, els quals havien acabat la seva codirecció puntual per lectures de les tesis.

També és constata que totes les línies tenen algun estudiant, excepte com s'ha indicat més amunt al subestàndard 1.1., les dues línies suprimides i les dues en procés d'extinció. Un esment especial mereixen algunes línies de l'ICIQ, amb un elevat nombre d'estudiants i com a únic director el Group Leader d'aquest grup. No es tracta d'una acumulació puntual de doctorands, ni hi ha perill de desatenció per part dels directors, el que queda demostrat per les nombroses tesis defensades dirigides per ells al llarg dels anys. L'estructura dels grups de l'ICIQ, amb doctorands/es i investigadors/es postdoctorals que encara que no dirigeixin sí que poden donar suport als doctorands/es en els projectes que configuren les seves tesis, l'escassa docència per part dels directors (alguns participen en docència de màster), comparada amb la important dedicació docent del professorat universitari i, finalment, la capacitat de finançament que han pogut atreure aquests grups, que els permet mantenir un bon nombre de contractes predoctorals, expliquen la distribució.

Vists els resultats, es posa en evidència que el professorat del programa és suficient per a desenvolupar les tasques de direcció i seguiment del doctorand/a i té la dedicació en recerca adequada i suficient per a dirigir tesis doctorals d'alt nivell d'excel·lència. La distribució del professorat entre línies d'investigació del programa segueix sent adequada.

ACTUACIONS IMPLANTADES ES 4.2

No s'havien proposat implantacions d'actuacions específiques (tampoc s'havien proposat a la memòria d'acreditació). D'acord amb els indicadors i la justificació aportada, considerem que el professorat del programa de doctorat Ciència i Tecnologia Química, tot i les jubilacions, a dia d'avui és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions de director/es. Tot i que les dades no suggereixen la necessitat d'implantar accions de millora, l'augment puntual en el nombre d'investigadors novells provinents de diferents programes d'excel·lència competius (Juan de la Cierva, Beatriu de Pinòs, Ramón y Cajal, La Caixa Foundation, etc.), ens impulsa a implantar una acció de millora que seria l'assistència d'aquests investigadors novells al Curs de Supervisors. Aquest curs organitzat per l'Escola de Doctorat amb la col·laboració de l'Institut de Ciències de l'Educació està impartit pel grup de formadors experts de la URV amb l'objectiu de millorar la qualitat del doctorat i ajudar en la seva tasca als directors/es de tesi. Consta de dos cursos: (a) "Bones pràctiques en la supervisió doctoral" (16 hores) i (b) "Taller avançat de supervisió doctoral" (4 hores).

VALORACIÓ FINAL I BONES PRÀCTIQUES DE L'ESTÀNDARD ES 4.2

☐ En progrés vers l'excel·lència **X** S'assoleix ☐ amb condicions ☐ No s'assoleix

Justificació:

Tenint en compte la valoració de progrés cap a l'excel·lència del subestàndard 4.2. avaluat al procés d'acreditació del 2020 per la Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes d'AQU Catalunya, l'estructura de la plantilla del professorat i el nombre de professors i professores segueix sent adient per participar en les activitats formatives del programa i per atendre i dirigir amb èxit les tesis doctorals fins a la seva defensa, ja que el nombre d'estudiants que no disposa i defensa la tesi és mínim, amb una durada mitjana de 4 any.

Com hem comentat més amunt, el punt més fort del programa el constitueix el seu professorat, amb molta experiència investigadora i en direcció de tesis, i amb una excel·lent producció científica, que acredita amb trams de recerca (en concret 98% del professorat disposa de sexennis vius), però també amb projectes i publicacions.

Valorem l'estàndard 4.2 **en progrés vers a l'excel·lència**.

SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 4.2	NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 4.2
1) Seguiment propostes de l'acreditació No s'incorporava propostes de millora.	Fruit del seguiment que estem fent en aquest informe, es considera necessari incorporar les següents accions de millora:
2) Seguiment propostes de millora anteriors El pla de millora del programa no incorporava propostes de millora.	✓ Realització del Curs de Supervisors per part dels investigadors novells del programa. 2024-25 PM-CiTQ-07

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

L'Estàndard 4.3 es considera transversal, per tant, l'anàlisi i justificació de la valoració de l'assoliment d'aquest estàndard es realitza a nivell d'ED i és la següent:

Taula 4.4 Indicadors estàndard 4.3

Indicador	19-20	21-22	23-24
Percentatge de directors/es de tesi que han realitzat el curs de formació de supervisor	--	--	1,7%
Grau de coneixement de les activitats formatives per millorar el rol de director/a	7,646	8,106	7,935
Les activitats formatives que ofereix la URV per a donar suport a aquest rol són adequades.	7,513	8,021	7,700
Crec que rebo prou suport.	7.88	8.26	8.24
Em sento reconegut o reconeguda en aquest rol.	7.40	7.74	7.86

L'anàlisi i revisió que fa l'ED, seguint el descrit al PR-ED-021 Detecció de les necessitats de recursos humans, és que es considera que el professorat té accés i participa en activitats formatives generals i específiques de la seva disciplina. El professorat dels PD té accés i participa en múltiples activitats formatives de caràcter especialitzat de la seva disciplina fruit de la seva formació permanent com a investigador, assistint a seminaris, cursos i congressos especialitzats, entre d'altres activitats. Aquesta formació es gestiona a partir dels propis grups de recerca i es completa amb la que la URV organitza, a través del pla de formació del professorat gestionada per l'ICE. Això els permet estar al dia dels desenvolupaments científics i també en l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació de la disciplina.

A més, l'ED fomenta la participació dels directors/es de tesi en cursos de formació per a la supervisió de tesis doctorals. La URV és pionera a l'estat espanyol en realitzar aquesta formació i disposa d'un projecte de professionalització de la supervisió doctoral. Aquest projecte inclou cursos tant de formació de supervisors de tesis com de formació per als estudiants de doctorat per a fer un bon desenvolupament de la tesi doctoral. Cada any es programa al menys un curs d'aquestes dues modalitats. Aquest programa de formació de supervisors de tesi consta d'uns tallers d'iniciació a la supervisió doctoral ("Initial Supervisors Training Workshop", de 12 hores, ofertat en català, castellà i anglès), que proporcionen eines especialitzades i una varietat d'exercicis pràctics. Els tallers es complementen amb una sessió de seguiment ("Follow-up on Doctoral Supervision Training", de 6 hores, trilingüe) que té lloc uns mesos més tard de la sessió inicial i que permet valorar als mateixos participants l'aplicabilitat dels coneixements que s'han adquirit, així com compartir els resultats i les dificultats que es poden haver trobat en la seva aplicació.

Cada any acadèmic hi ha disponibilitat per a que a aproximadament 30 directors de tesi realitzin el curs. L'indicador mostra el percentatge de tot el professorat que en aquest any acadèmic ha realitzat el curs. En l'edició de 2024 aquest percentatge ha estat inferior al d'altres edicions degut a que es va fer al campus de Terres de l'Ebre on hi ha un número inferior de professorat amb possibilitat de dirigir tesis. Fins el curs 2023-24 a la URV s'han format uns 200 investigadors. Gradualment, el percentatge total de professorat que ha realitzat el curs va augmentant, aquest darrer curs se situa en un 22%.

Donada la importància d'aquesta formació, la URV, a través de l'ICE, l'ha incorporada dins del pla de formació del nou professorat lector de la universitat i està previst que s'implanti en el segon any d'aquest pla de formació. Amb aquesta estratègia es pretén impulsar la formació en la direcció i tutorització de tesis doctorals de tot el professorat de nova incorporació a la URV.

En general, els directors/es de tesis estan molt satisfets amb el suport que reben per desenvolupar el seu rol com a directors/es de tesi amb una valoració del 8,24. No obstant, malgrat l'esforç en la impartició d'aquests cursos de formació, hi ha aproximadament un 20% del professorat que reconeix que no coneix la seva existència (Grau de coneixement de les activitats formatives per millorar el rol de director/a). Aquest percentatge de professorat pot ser el responsable de que la puntuació rebuda a la qüestió de l'enquesta de satisfacció sobre si les activitats formatives que ofereix la URV per a donar suport a aquest rol són adequades hagi estat de 7,7 i no superior (considerant que aquest curs de formació per directors i tutors els dona una formació en el seu rol molt adequada).

L'ED, amb la finalitat de reconèixer i fomentar les tasques de tutorització, direcció i avaluació de tesis doctorals, vetlla per a mantenir un adequat reconeixement d'aquestes tasques recollint-les a la Normativa de Docència i del Pacte de Dedicació. Aquestes estableixen que la direcció de tesis doctorals, segons el RD 99/2011 de 10 de febrer, també genera activitat docent, assignant anualment a cada professor fins a un màxim de 4,5 crèdits en funció del número de tesis dirigides a estudiants de doctorat matriculats a la URV. Les direccions que no puguin ser reconegudes per aquesta via i les tutoritzacions, ho seran a través del pacte de dedicació del professorat de la URV, d'acord amb la seva normativa. Aquest reconeixement de l'activitat es materialitza cada curs a través del pacte de dedicació i al Pla d'Ordenació Acadèmica (POA).

La puntuació obtinguda en l'enquesta de satisfacció referent al reconeixement que el professorat rep per la direcció de tesis, ha estat de 7,86. Malgrat que el reconeixement que la URV atorga als directors de tesis es situa entre els més alts implantats tant de les universitat catalanes com de l'estat espanyol que se situa entre 2 i 3 crèdits i només una universitat atorga entre 10 i 8 crèdit, aquesta puntuació reflecteix la no total satisfacció del professorat. Una explicació podria ser que, en determinats departaments de la URV, el reconeixement en forma de reducció de crèdits, no s'acaba reflectint en una reducció real de la docència. Això és degut a la impossibilitat de redistribució de la càrrega docent entre els professors del departament ja que pràcticament tot el professorat pot acollir-se a la reducció docent per direcció de tesis (aquest fet es va constatar a les acreditacions). Aquests resultats es van traslladar al vicerectorat competent en matèria de PDI. Addicionalment, l'ED, amb la finalitat de reconèixer i fomentar les tasques de coordinació i gestió dels PD vetlla per a mantenir un adequat reconeixement d'aquestes recollint-les a la Normativa de reconeixement al personal docent i investigador per la dedicació a càrrecs i responsabilitats. Com a millora es va incrementar l'assignament de crèdits per coordinació de PD fins a un màxim de 9 crèdits tenint en compte els criteris de distribució de crèdits aprovats pel CDE. No obstant, es van detectar algunes necessitats, que es van registrar al pla de millora de l'ED i es detallen a continuació:

ACTUACIONS IMPLANTADES ES 4.3
Contínuament l'ED fa promoció a través del CDE i la coordinació dels PD per a la realització del curs de formació per a la supervisió doctoral. Intentant millorar el procés de reconeixement dels crèdits per tasques de direcció i tutorització, com s'aprecia al seguiment de les millores implantades però a més l'ED al detectar que l'ED assignava els crèdits per direcció de tesi quan els departaments ja havien distribuït la càrrega docent i resultava difícil fer redistribucions, va avançar el calendari per tal que els departaments tinguessin les dades abans i es poguessin tenir en compte a l'hora de fer la distribució de la càrrega docent.
SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 4.3
Seguiment propostes de millora anteriors S'han implantat diverses millores relacionades amb l'ES 4.3, aquestes són: 22-23 PM-ED-4.04, Acordar amb VR de PDI i implantar els criteris per la reducció docent per funcions de tutoria (Equipara UAAs tutoria GiM a Doctorat) 22-23 PM-ED-4.04, Aplicar la reducció docent als tutors --> Finalment ha sigut un reconeixement en UAA Estan en procés d'implantació les següents millores:

22-23 PM-ED-4.03, Construir una petita base de dades per anar recopilant la informació dels assistents als cursos de supervisors (nº de participants segons tipologia, seminaris...)

b) Seguiment propostes de millora de les acreditacions

Recomanació dels informes d'avaluació	Justificació
Se sugiere que en las instancias oportunas se reflexione sobre la necesidad de considerar la dirección de tesis como un criterio relevante en la valoración y asignación de actividad docente por parte de los Departamentos y de la Universidad.	Ja tenim PM 22-23 PM-ED-4.4
Solicitar a las autoridades competentes la aplicación de mecanismos que permitan una mayor y más adecuada compensación de la labor tutorial o de dirección.	Ja tenim PM 22-23 PM-ED-4.4
Analizar y definir nuevas medidas de reconocimiento a la dirección y tutorización.	reconeixement tutorització uaa. Difusio criteris comparació universitats
Revisar las medidas de reconocimiento del PDI que participa, o puede potencialmente participar, en la dirección de Tesis Doctorales adecuándola a la situación de carga de trabajo real.	El reconeixement de crèdits es fa acorde amb la carga real de treball que posteriorment el departament distribueix.

NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 4.3

Informar al professorat del reconeixement a la URV en crèdits i UAAS per direcció i tutorització de tesis doctorals en relació al que es fa en altres universitats de l'estat espanyol. (24-25-PM-ED-4.05)

Informar al professorat del reconeixement a la URV en crèdits per la coordinació de PD en relació al que es fa en altres universitats de l'estat espanyol. (24-25-PM-ED-4.05)

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

Taula 4.4 Indicadors estàndard 4.4

Internacionalització	2021-22	2022-23	2023-24	Valor objectiu	Valor llindar	Acció de millora
% Estudiants totals de nacionalitat estrangera	46,4%	45,2%	33,6%	34	30	
% Estudiants de nou ingrés de nacionalitat estrangera	48,6%	48,0%	68,4%	50	40	
Nombre de tesis defensades en cotutela	0	0	1	0	0	
Nº de tribunals amb membres estrangers	30	25	28	27	25	
Nº de membres estrangers dels tribunals	40	37	38	34	30	
%Nombre de tesis amb mencions internacionals	50,0%	58,1%	50,0%	52%	45%	
Nombre de directors de tesis defensades nacionalitat estrangera	17	10	12	--	--	

ANÀLISI ES 4.4	
El programa compta amb diversos professors estrangers de la URV o de l'ICIQ, i també compta amb directors col·laboradors d'altres institucions estrangeres. Al llarg del període d'avaluació totes les tesis han estat redactades i defensades en anglès. Globalment, el percentatge de tesis amb Menció Internacional és manté elevat, el 52% (veure subestàndard 6.2). Tots aquests doctors/es han fet estades d'un mínim de 90 dies en institucions internacionals. Els tribunals amb membres que provenen d'institucions internacionals és superior, el 73%, amb més de 100 membres d'institucions estrangeres que han participat en els tribunals titulars. Els tribunals de la URV tenen tres membres, se'n dedueix que quasi un terç dels avaluadors/es provenien d'institucions estrangeres. Si s'analitza aquest fet, es pot relacionar amb l'interès de donar difusió internacional als resultats, encara que l'estudiant no hagi pogut fer una estada de tres mesos en un centre estranger. Les raons poden ser econòmiques, si no ha pogut comptar amb un ajut addicional al seu contracte, o també personals. Per altra part, alguns estudiants estrangers ja han hagut de fer l'esforç d'integració en iniciar la seva tesi i consideren que una mobilitat addicional n'endarreriria l'assoliment. Cada tesi amb Menció Internacional rep també l'informe previ de dos avaluadors/es externs, necessàriament de centres estrangers. Per tant, el programa compta amb una elevada i pertinent participació de persones expertes internacionals en els tribunals de tesis. Per tant, el programa de doctorat compta amb la presència elevada de persones expertes internacionals en els tribunals de tesis, superior al que correspondria pel percentatge, també alt, de Mencions Internacionals. Les col·laboracions amb grups estrangers són importants, com es pot deduir de l'autoria de les publicacions, tot i que són més puntuals les col·laboracions en la direcció de tesi. Però l'indicador permanentment baix del programa és el de les cotuteles. Històricament, les cotuteles han despertat molt poc interès en el nostre programa, que altres importants estímuls d'internacionalització, com les ITN, no han contribuït a millorar. S'ha comptat i es segueix comptant amb codireccions internacionals, a través d'ITNs. Concretament, hem defensat una tesi amb ITN i tenim 4 doctorands més amb ITN en funcionament (on un dels directors de cadascuna és d'una institució estrangera) i s'han preparat més sol·licituds, pendents de resolució. La col·laboració internacional del programa és per tant notable, però, pel que fa a les cotuteles, no creiem que l'indicador pugui millorar notablement. La seva gestió administrativa, que implica adaptar per exemple els tribunals a dues regulacions sovint ortogonals, i el fet que els convenis ho hagin d'explicitar fa que l'acord de les dues institucions signatàries sigui feixuc, afegeix burocràcia addicional i sovint lenta, sense que es prevegi un real valor afegit, el que les desincentiva.	
ACTUACIONS IMPLANTADES ES 4.4	
Tot i l'elevat nombre de Mencions Internacionals amb què ha comptat el programa des del seu inici, la comissió acadèmica al llarg del període de seguiment ha gestionat recursos propis 3 convocatòries d'ajuts de mobilitat internacional per a finançar estades de mobilitat per a estudiants que no comptin amb finançament d'aquesta mobilitat (com sí tenen Severo Ochoa, FPU, FPI, FI). S'ha pogut finançar així l'estada a l'estranger de 7 estudiants. Considerem que la utilització de part dels recursos del programa amb aquesta finalitat és una bona pràctica.	
VALORACIÓ FINAL I BONES PRÀCTIQUES ES 4.4	
X En progrés vers l'excel·lència ☐ S'assoleix ☐ Amb condicions ☐ No s'assoleix	
Justificació	
Tenint en compte la valoració de progrés cap a l'excel·lència del subestàndard 4.3. avaluat al procés d'acreditació del 2020 per Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes d'AQU Catalunya i la seva poca variació amb un elevat nombre directors estrangers en els tribunals de tesis doctorals i un percentatge de tesis amb Menció Internacional que és manté elevat, el programa valora que el grau de participació de professorat estranger és adequat a l'àmbit científic del programa. Valorem l'estàndard 4.3 en progrés vers a l'excel·lència.	
SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 4.4	NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 4.4
1) Seguiment propostes de millora de les acreditacions El pla de millora del programa incorporava la proposta 2019-2020 PM-CiTQ-4-01 per intentar millorar el nombre de cotuteles. Malgrat haver fet difusió de les convocatòries de la URV, aquests no despertaven interès. En concret la convocatòria anual de la URV d'ajut de matrícula per a tesis en cotutela té molt poca repercussió ja que les matrícules de tots els estudiants estan cobertes pels seus contractes.	Fruit del seguiment que estem fent en aquest informe no es considera necessari incorporar accions de millora.
2) Seguiment propostes de millora anteriors	

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

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

L'Estàndard 5.1 es considera transversal, per tant, l'anàlisi i justificació de la valoració de l'assoliment d'aquest estàndard es realitza a nivell d'ED i és la següent:

De l'anàlisi i la revisió que ha fet l'ED segons el descrit al *PR-ED-021 Detecció de les necessitats de recursos humans*, es considera què pel que fa al personal tècnic, de gestió i d'administració i serveis (PTGAS) disposa d'una qualitat i una experiència molt adequades per al desenvolupament de les seves funcions. No obstant, degut al volum creixent i considerable de feines de l'ED, l'estructura de la plantilla del personal PTGAS i el seu nombre són insuficients per atendre als membres de l'ED i desenvolupar les tasques de gestió i administratives i garantir el funcionament de l'ED i de les titulacions. S'han dut a terme les gestions oportunes per incrementar el nombre de PTGAS assignat a l'ED de forma temporal, d'acord amb la proposta de millora 24-25-PM-ED-5.06 Incorporar personal per gestionar l'increment de feines a l'ED (gestió despeses de tribunals i certificació del SIGQ).

Aquesta acció dona cobertura a feines de nova adjudicació a l'ED com aquelles que són puntuals o que es repeteixen anualment en determinats períodes de l'any:

- A) Anualment, entre setembre i desembre, s'incrementa molt el volum de feina relacionat amb el PR-ED-014 Ingress al programa de doctorat.
- B) Des del curs 23-24 s'està treballant en preparar la certificació del SIGQ de l'ED.
- C) El curs 22-23 es va realitzar la transferència de feines, des del servei d'economia a l'ED, associades a la gestió del pagament de despeses vinculades al desplaçament dels membres de tribunals.

A més s'està millorant el sistema informàtic de gestió del dipòsit i defensa de les tesis (PR-ED-024) i de gestió de la gestió de professorat (PR-ED-021 i PR-ED-022) i com a conseqüència s'automatitzaran feines i alliberaran dedicació del PTGAS de l'ED a partir de la seva implantació prevista per finals del 2026.

El personal tècnic, de gestió i d'administració i serveis disposa d'un suport institucional notable per desenvolupar les seves funcions i progressar professionalment.

Pel que fa als recursos materials i les infraestructures es considera que són adequades per garantir el funcionament dels PD, encara que a les enquestes de satisfacció s'observen algunes deficiències que en la mesura de lo possible es traslladarà a les unitats implicades.

Els recursos materials específics que els programes de doctorat posen a disposició dels seus estudiants estan directament relacionats amb les línies i grups de recerca dels programes i aquests han variat poc respecte la verificació i acreditació del programa de doctorat. Els grups de recerca estan distribuïts en els dos departaments, QAIQO i QFil, o a l'ICIQ, aquests grups de recerca tenen una qualitat consolidada en la seva recerca i disposen dels mitjans materials per donar suport al nombre de tesis doctorals que els programes ofereixen. Aquests recursos inclouen espais de treball per l'estudiant de doctorat, laboratoris de recerca, sales amb terminals per desenvolupar el seu treball quotidià de recerca, equipaments d'alta qualitat i despeses de funcionament associades a la recerca. Tant la URV com l'ICIQ compten amb serveis centralitzats amb l'equipament més pesant i amb personal especialitzat: els Serveis Científics i Tècnics de la URV, <https://www.urv.cat/ca/recerca/suport/recursos-cientifics-tecnics/>, i els Serveis de suport a la recerca a l'ICIQ, <http://www.iciq.org/research/research-support-area/>. També la disponibilitat de clústers de càlcul científic en les dues institucions és molt important, amb els tècnics informàtics propis dels departaments o de l'ICIQ que n'asseguren el funcionament. Tenen a més a disposició des dels seus llocs de treball tots els accessos telemàtics necessaris i drets d'impressió i altres necessitats associades a l'elaboració de la tesi doctoral.

Gràcies al finançament aportat pels projectes individuals en els que participen els grups i a l'actualització d'infraestructures col·lectives, tant els laboratoris com els recursos científics s'ha anat dotant de l'equipament necessari i estan ben equipats.

Finalment, el doctorand/a també disposa dels recursos que ofereix la URV en general (CRAI, base de dades, Servei de Recursos Científics i Tècnics, Sistemes i recursos per a l'aprenentatge, campus virtual, Moodle, ...) adequats pel nombre de doctorands/es del programa de doctorat i per a desenvolupar les tasques concretes de la tesi doctoral. La recerca bibliogràfica en particular es pot fer telemàticament accedint a través de la intranet de la URV a les bases de dades com Web of Science o Scopus.

VALORACIÓ FINAL I BONES PRÀCTIQUES ES 5.1			
☒ En progrés vers l'excel·lència	☐ S'assoleix	☐ amb condicions	☐ No s'assoleix
Justificació Tenint en compte la valoració de favorable del subestàndard 4.3. avaluat al procés d'acreditació del 2020 per Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes d'AQU Catalunya, el programa valora que els recursos materials i els altres serveis són molt adequats per garantir el desenvolupament de la recerca que han de dur a terme les persones doctorandes. Valorem l'estàndard 4.3 en progrés vers a l'excel·lència.			

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

L'Estàndard 5.2 es considera transversal i, per tant, l'anàlisi i justificació de la valoració de l'assoliment d'aquest estàndard es realitza a nivell d'ED i és la següent:

Taula 5.1 Indicadors de satisfacció sobre l'ES 5.2

Indicador	19-20	21-22	23-24
Satisfacció dels doctorands amb els serveis de suport a l'aprenentatge (Moodle, Factoria digital, serveis d'autoaprenentatge, tutorització, wifi, etc.) que la URV posa a la teva disposició	8,003	7,988	8,213
Satisfacció dels estudiants amb els recursos materials (instal·lacions, laboratoris, espais, aules i -específiques, seminaris, fons bibliogràfics, accés a bases de dades, programari, serveis científicotècnics, etc) disponibles per realitzar la meua tesi doctoral	7,952	8,028	7,684
Satisfacció dels directors/es amb els recursos materials (instal·lacions, laboratoris, espais, aules i -específiques, seminaris, fons bibliogràfics, accés a bases de dades, programari, serveis científicotècnics, etc) disponibles per realitzar la tesi doctoral	7,928	8,274	8,071

De l'anàlisi i la revisió que ha fet l'ED segons el descrit al *PR-ED-017 Detecció de les necessitats de recursos materials i serveis*, a través de la satisfacció sobre els serveis que tenen a la seva disposició es desprèn que tant l'estudiantat com els directors de tesi tenen una alta satisfacció amb els serveis que s'ofereixen per donar suport al procés d'aprenentatge que facilitarà la incorporació al mercat laboral. S'observa que l'estudiantat té una valoració més limitada respecte els recursos materials instal·lacions, laboratoris, espais, aules... (7,7) que pot ser interpretada com que, en alguns casos, es troben a faltar infraestructures o recursos d'alta innovació, o unes instal·lacions més noves. També, els doctorands manifesten a través de les enquestes de satisfacció, incidències relacionades amb els serveis i recursos materials que s'analitzaran i es traslladaran als serveis implicats i a la gerència de la URV d'acord amb la proposta de millora (24-25 PM-ED-5.07 i 5.08). La URV vetlla per a que les instal·lacions i els laboratoris estiguin ben dotats i de forma permanent participa en convocatòries competitives per aconseguir-ho.

Malgrat que els diferents serveis de suport a l'estudiantat de la URV vetllen per a oferir a l'estudiant tot el recolzament que necessita, s'han recollit algunes incidències i millores que els doctorands expressen a les enquestes de satisfacció. Aquestes s'analitzaran i es traslladaran als serveis implicats i a la gerència de la URV d'acord amb la proposta de millora (24-25 PM-ED-5.07 i 5.08).

Estàndard 6: Qualitat dels resultats

6.1 Els resultats d'aprenentatge assolits es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell establert al Marc català de qualificacions per a l'educació superior (MCQ) per als programes de doctorat.

ACTUACIONS IMPLANTADES ES 6.1

El desenvolupament del programa durant els cursos posteriors a l'acreditació considerem des de la coordinació que continua sent molt adequat, tenint en compte les dimensions del programa i els recursos disponibles. Cal remarcar que en els tres cursos objecte del seguiment s'han defensat 105 tesis doctorals.

Les activitats de formació proposades tant pel programa (activitats específiques) com per la pròpia Escola de Doctorat (activitats de formació transversal) es consideren apropiades i el *feedback* rebut per part dels estudiants és positiu. La web del programa, <http://www.doctor.urv.cat/ca/futurs-estudiants/oferta/7703/activitats/> mostra aquestes activitats i en dona una breu descripció. També es troba publicat a moodle juntament amb les seves rúbriques de seguiment i avaluació.

La tipologia del programa, amb un ampli ventall de línies de recerca en diferents àmbits de la química, dues entitats físicament separades on s'efectua la recerca, les particularitats dels diferents contractes predoctorals que orienten cap a l'adquisició de determinades competències transversals (competències en l'àmbit docent els contractes FPU, en innovació i transferència de coneixement en ETN i COFUND, etc.), la notable mobilitat internacional però també la varietat d'òrgans i cultures dels estudiants aconsellen limitar el nombre d'activitats formatives obligatòries del programa, deixant obertes les altres segons el perfil de la recerca, el tipus de contracte i també els interessos del doctorand/a. Així, com activitats formatives específiques de caràcter obligatori estan les sessions de tutoria i presentacions en grup, les quals queden sota el control del director. Una tercera activitat formativa obligatòria s'emmarca en l'objectiu de fomentar una cultura científica àmplia durant el doctorat, i és l'assistència a seminaris interdisciplinaris, conferències organitzades al llarg del curs, un mínim de sis assistències obligatòries per curs. L'ICIQ té un extens programa de seminaris i conferències, <http://www.iciq.org/education/seminar-programme/>, al que poden assistir tots els estudiants del programa. Per altra part, i com a acció de millora, la CA ha iniciat un programa de conferències anuals, totes en anglès, sobretot orientades a complementar el ventall de temàtiques per enriquir l'oferta als doctorands/es de les diferents línies de recerca (2019-2020 PM-CITQ-6-02; <https://www.fq.urv.cat/ca/docencia-recerca/seminaris/>). El seguiment i control d'assistència es fa per la introducció al SAD de la informació sobre cadascuna d'elles. Tots els doctorands/es compleixen amb escriure aquests mínims. Dues activitats més obligatòries que es compleixen en general amb escriure al llarg de la tesi són: un mínim d'una publicació acceptada en una revista indexada i l'assistència com a mínim a un congrés internacional amb presentació de resultats.

Les activitats formatives de caràcter optatiu proposades abasten una àmplia gama, des dels cursos especialitzats als transversals, el seguiment de cursos de l'ICE o altres entitats, la mobilitat internacional, l'ICIQ Summer School, la participació en òrgans de representació i en la docència del grau, entre d'altres. Quant a les activitats de formació transversal ofertes per l'Escola de Doctorat, aquestes són àmpliament aprofitades pels nostres doctorands i donen un valor afegit molt important a la seva formació com a investigadors.

Per altra part, en el curs 2022-23 es va introduir una nova activitat formativa optativa, el PhD Day (2019-2020 PM-CITQ-6-03), amb l'objectiu de facilitar el coneixement de la recerca dels diferents grups i augmentar el contacte entre els estudiants de dues ubicacions ben diferenciades, la Facultat de Química de la URV i de l'ICIQ, cadascú ben integrats en el seu entorn amb interaccions esporàdiques. Va ser una proposta de millora, la qual està organitzada pels estudiants de doctorat de la URV i l'ICIQ on comparteixen i comenten la seva recerca a través de presentacions flash i/o pòster. D'aquesta activitat se'n deriva un altre objectiu que és oferir als estudiants de doctorat l'oportunitat de conèixer de primera mà l'experiència i els consells de químics que treballen en diferents àmbits, com ara la recerca a l'acadèmia, la indústria, les activitats de divulgació, l'editorial i l'emprenedoria per tal de tenir una visió de les opcions professionals. Es conviden a 6 conferenciantis plenaris (nacionals i internacionals) de diferents àmbits que comparteixen amb ells les seves experiències professionals. L'elevat nombre d'assistents en les tres edicions organitzades fins ara (157, 160 i 161) suggereix un acolliment molt positiu dels estudiants i la consolidació de l'activitat.

El programa també inclou una activitat de caràcter obligatori que és una entrevista informal de la Comissió Acadèmica amb cada doctorand/a durant el segon any de doctorat. Va ser una proposta per millorar la comunicació amb els estudiants, per donar a conèixer la CA i les seves funcions orientadores i sobretot per facilitar el contacte directe, en particular amb l'important segment d'estudiants de l'ICIQ. Permet un millor coneixement dels interessos científics del doctorand/a, de la seva integració al grup de recerca i al seu entorn social, el progrés de la seva tesi doctoral i programa formatiu, valorar el seu estat emocional, els problemes que pugui haver trobat a qualsevol nivell: administratiu, de recerca, relacional... Es planifica

al febrer durant el segon any i pretén també detectar potencials problemes que requereixin un tractament confidencial. Inclou una breu enquesta anònima amb preguntes generals i valoracions numèriques que resulta de gran utilitat a la coordinació.

Finalment, s'ha implantat el curs 2023-2024 la figura del tutor mentor, un estudiant de doctorat d'últim any i normalment del mateix grup de recerca, que té la funció durant el primer any de facilitar la integració al doctorat de l'alumne de nou ingrés i d'ajudar-lo amb la plataforma SAD (el seu accés i utilització), així com detectar possible conflictes.

ANÀLISI ES 6.1

El programa considera que les tesis doctorals, les activitats formatives i l'avaluació són coherents amb el perfil de formació i els resultats quantitatius dels indicadors acadèmics i que el programa de doctorat i els estudiants adopten un paper actiu en el procés d'aprenentatge i d'elaboració de la tesi doctoral.

VALORACIÓ FINAL i BONES PRÀCTIQUES ES 6.1

☒ En progrés vers l'excel·lència ☐ S'assoleix ☐ amb condicions ☐ No s'assoleix

Justificació

Tenint en compte la valoració en progrés cap a l'excel·lència del subestàndard 6.1 avaluat al procés d'acreditació del 2020 per la Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes d'AQU Catalunya, el programa continua valorant molt positivament l'assoliment d'aquest estàndard perquè considera que les tesis doctorals, les activitats formatives i l'avaluació són coherents amb el perfil de formació i els resultats quantitatius dels indicadors acadèmics. Considerem que els estudiants adopten un paper actiu en el procés d'aprenentatge i d'elaboració de la tesi doctoral, que posen de manifest un alt nivell de formació i satisfan molt adequadament els requisits del nivell de qualificació requerit pel Marc català de qualificacions (MCQ) per a l'educació superior de programes de doctorat.

La metodologia utilitzada i les activitats formatives desenvolupades s'alineen satisfactòriament amb els resultats d'aprenentatge. Els criteris d'avaluació dels DAD, els plans d'investigació i les tesis doctorals són molt pertinents per certificar que tots els doctorands i totes les doctorandes han adquirit els resultats d'aprenentatge.

A més les tesis doctorals responen a una planificació temàtica coherent amb els grups i les línies d'investigació o de transferència de coneixement del professorat.

El programa valora l'estàndard 6.1 en progrés vers l'excel·lència.

SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 6.1

Seguiment propostes de millora de les acreditacions i de millora anteriors

El pla de millora del programa incorporava propostes de millores que s'han comentat en el seu corresponent apartat 1.2.

Finalment, tot i no estar proposada com activitat de millorar s'ha implantat com a novetat, al curs 2023-24, la figura de *Tutor Mentor* per reforçar la integració de l'alumne de nou ingrés, ajudar-lo amb la plataforma SAD (el seu accés i utilització), així com detectar possible conflictes i l'estat emocional del nou doctorand/a. És tracta d'un estudiant de doctorat d'últim any i normalment del mateix grup de recerca, que realitza aquesta funció durant el primer any del doctorat. L'altre novetat ha estat l'elaboració de les rúbriques de seguiment i avaluació, les quals han estat publicades a Moodle.

NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 6.1

Fruit del seguiment que estem fent en aquest informe no es considera necessari incorporar accions de millora.

6.2.El nombre de tesis doctorals defensades, la seva durada i els resultats científics que se'n deriven són adequats i coherents amb el perfil formatiu pretès.

Taula 6.1 Indicadors estàndard 6.2

Resultats	2022-23	2023-24	Valor objectiu	Valor llinar	Acció de millora
Durada mitjana del PD a TC	4,21	4,02	4	4	
Durada mitjana del PD a TP	0	0	5,6	5,6	
Abandonament	0	-- (*)	0	2	(*)No determinat. Pel proper curs.
% Abandonaments	0,0%	-- (*)	0%	2%	(*)No determinat. Pel proper curs.
Tesis defensades a TC (D)	13	11	--	--	
Tesis defensades a TC (H)	18	23	--	--	
Tesis defensades TC total	31	34	37	30	
Tesis defensades a TP (D)	0	0	--	--	
Tesis defensades a TP (H)	0	0	--	--	
Tesis defensades TP total	0	0	1	1	
Total tesis defensades	31	34	38	31	
Nombre de tesis defensades per compendi d'articles	0	0	--	--	
Tesis defensades com laude	26	31	34	34	
% Tesis defensades com laude	83,9%	91,2%	90%	85%	
Tesis amb menció internacional	18	17	19	15	
Tesis amb menció internacional a TC	18	17	--	--	
Tesis amb menció internacional a TP	0	0	--	--	
% Tesis defensades Mencions internacionals	58,1%	50,0%	52%	45%	
% Tesis defensades a TC amb menció internacional	58,1%	50,0%	--	--	
% Tesis defensades a TP amb menció internacional	0,0%	0,0%	--	--	
<i>Estades de recerca de tesis defensades</i>	5	16	--	--	
% estudiants amb estades de recerca	16,1%	47,1%	--	--	
Tesis defensades amb menció doctorat industrial	0	1	--	--	
% Tesis defensades amb menció doctorat industrial	0,0%	2,9%	--	--	
Resultats científics derivats de les tesis doctorals	108	104	112	95	
Nombre de patents derivades de les tesis doctorals	2	5	--	--	
Tesis defensades amb publicacions	31	34	37	30	
% tesis defensades amb publicacions	100%	100%	100%	100%	
Tesis defensades sense publicacions	0	0	0	0	
% de tesis defensades sense publicacions	0%	0%	0%	0%	
Nombre de resultats científics per tesi doctoral	3,5	3,9			

ANÀLISI ES 6.2

De les 105 tesis defensades durant el període d'avaluació 37 han estat defensades per dones i 68 per homes. D'aquestes tesis defensades, 55 han rebut la Menció Internacional (el 52%). Pel que fa a la qualificació, 95 han rebut la qualificació d'excel·lent Cum Laude, el que representa un 90% de les tesis llegides, de les quals 3 d'elles han rebut la Menció Industrial.

La producció de tesis defensades s'ajusta als valors estimats considerant la dimensió del programa i el nombre de places de nou accés que oferta anualment. A més, excepte una totes elles s'han realitzat a temps complet. La durada mitjana de les tesis en el període ha estat de 4 anys, molt raonable en el camp experimental que requereix un aprenentatge del treball específic de cada laboratori. No és freqüent que es vegin resultats durant el primer any. Per altra part, si s'inclou una estada de mobilitat de diversos mesos, i s'inclou en el període la redacció de publicacions, és un període adequat. Cal indicar a més que alguna tipologia de contracte predoctoral permet la renovació fins a un quart any, fins i tot abans de l'última regulació que ho generalitza. L'ICIQ ha mantingut sempre els contractes de 4 anys, com també ho han fet els programes FPI i FPU. Exhaurits els tres anys de contracte FI o Martí i Franquès, els grups troben habitualment alguna via de subvenció per formalitzar un contracte de projecte fins a la defensa.

Les tesis doctorals del programa són pertinents, públiques (després de la seva defensa) i adequades per certificar els aprenentatges reflectits en el perfil de formació, tots els temes de les tesis s'adeqüen a les línies de recerca del programa i tots els treballs presentats han permès adquirir les competències transversals i específiques del programa. La seva pertinència (validesa) i qualitat (fiabilitat) estan garantides pels mecanismes recollits a tal efecte en el PR-EPD-024 Dipòsit, defensa i avaluació de la tesi doctoral. La comissió acadèmica del programa de doctorat Ciència i Tecnologia Química aplica criteris específics que les tesis han de reunir per tal de començar el dipòsit i posterior defensa, com un mínim d'una publicació acceptada en una revista indexada i una presentació en un congrés, tal com s'especifica en les activitats formatives del programa, que en general les tesis dipositades superen amb escreix. A l'actualitat, i dintre del plans de millora anterior, es diposa d'un redactant de criteris de presentació formal de l'exemplar dipositat *on-line* per assegurar que també la forma s'adequa a un document científic i públic (2019-2020 PM-CiTQ-6-01). Aquests criteris s'han ajuntat a la Guia Breu del dipòsit de tesi, en català i en anglès, que el programa va elaborar i actualitza cada curs i que agrupa la informació sobre procediments i documents de la web de doctorat per facilitar un tràmit que els estudiants valoraven com complicat. Aquesta Guia Breu de dipòsit de tesi està publicada a Moodle.

Abandonament del programa de doctorat. La taxa d'abandonament del programa és molt baixa, són 4 casos comptabilitzats en el tot el període, amb renúncies voluntàries i van deixar el doctorat molt abans de la primera convocatòria d'avaluació, per raons personals. No hi ha diferències significatives entre homes i dones, ni tampoc una incidència particular en persones estrangeres.

Resultats científics de les tesis doctorals. La qualitat de les tesis del programa queda demostrada amb el nombre de publicacions, més de 300, la seva qualitat en revistes indexades, majoritàriament de Q1, amb un important percentatge de D1, i mostra que els resultats obtinguts de les tesis doctorals satisfan molt adequadament l'assoliment de les competències del doctorat i els requisits del nivell de qualificacions del MECES i posen de manifest l'alt nivell de formació. Totes les tesis del programa han estat desenvolupades dintre de les línies de recerca definides en el programa.

ACTUACIONS IMPLANTADES ES 6.2

Dintre del pla de millora proposat en l'última acreditació es va detectar mancances formals en la presentació de les tesis i es va proposar una acció de millora (2019-2020 PM-CiTQ-6-01) que ha consistit en millorar la guia actual de dipòsit incloent les pautes a seguir per la presentació formal de l'exemplar de tesi. Quant a la resta les dades no suggereixen la necessitat d'implantar altres accions de millora.

VALORACIÓ FINAL I BONES PRÀCTIQUES ES 6.2			
X	En progrés vers l'excel·lència	☐ S'assoleix	☐ S'assoleix amb condicions ☐ No s'assoleix
Justificació Tenint en compte la valoració en progrés cap a l'excel·lència del subestàndard 6.2 avaluat en el procés d'acreditació del 2020 per Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes d'AQU Catalunya, i els excel·lents resultats en nombre i qualitat de les tesis doctorals defensades (amb un 90% de tesis amb qualificació Cum Laude i 52% amb Menció Internacional), amb una durada mitjana que 4 anys, l'escàs fracàs traduït en les avaluacions anuals molt majoritàriament favorables i als pocs abandonaments, considerem que el programa de doctorat assoleix amb excel·lència el subestàndard 6.2.			
SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 6.2		NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 6.2	
1) Seguiment propostes de millora anteriors El pla de millora del programa resultat de l'acreditació incorporava una proposta de millora per assegurar que la forma de l'exemplar de tesi depositat s'adequa a un document científic i públic (2019-2020 PM-CiTQ-6-01). Aquesta millora ha estat implementada, amb el redactat d'uns criteris de presentació formal de l'exemplar dipositat <i>on-line</i>, els quals s'han ajuntat a la Guia Breu del dipòsit de tesi, en català i en anglès, que el programa va elaborar i actualitza cada curs i que agrupa la informació sobre procediments i documents de la web de doctorat per facilitar un tràmit que els estudiants valoraven com complicat. Aquesta guia està a disposició dels estudiants a Moodle. El pla de millora del PD del curs 23-24 incorporava una proposta de millora que era informar als directors/es de tesi del compliment dels criteris d'igualtat en el membres de tribunals. Després de procedir a informar als directors/es, la nostra CA també ha revisat el seu compliment (i encas de no compliment ha avisat al director/es), el qual ha estat practiment del 100 %. En quan a l'altre proposta de millora que consistia en que els coordinadors informaven a la CDE de la composició dels tribunals, aquesta també s'ha realitzar amb escreix (2023-24 PM-CiTQ-6-01).		Fruit del seguiment que estem fent en aquest informe no es considera necessari incorporar accions de millora.	

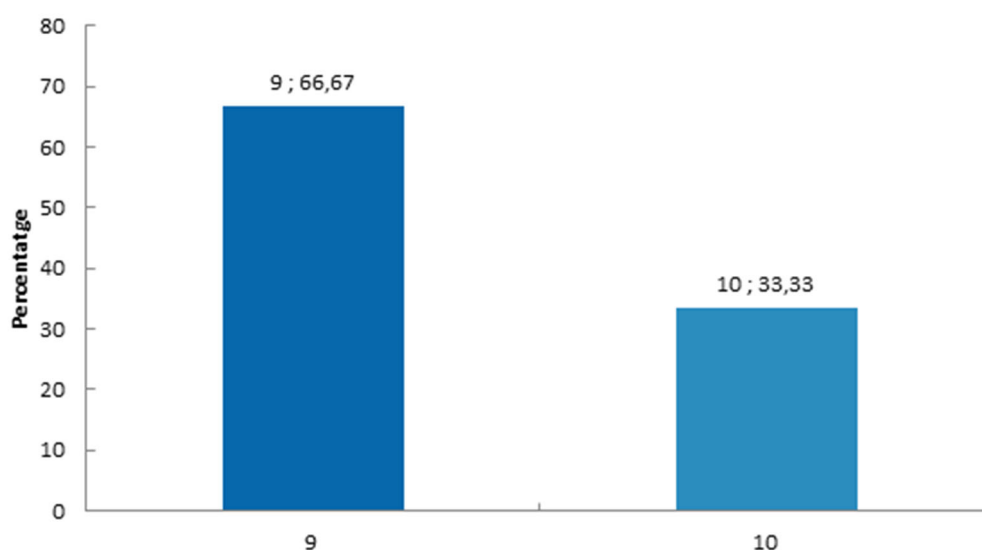
6.3. Els doctorands, les doctorandes, les persones titulades i el professorat estan satisfets amb la formació que proporciona el programa de doctorat i amb els seus resultats.

Gràcies a la implantació del *PR-ED-025 Avaluació de la satisfacció* s'ha analitzat la satisfacció dels doctorands i dels directores de tesi, l'estudi més recent que s'ha elaborat és al novembre de 2024, que corresponen a les enquestes de satisfacció dels doctorands del curs 2023-24.

Estudiants de doctorat

- La taxa de participació ha sigut de **8.6%**
- El total d'incidències ha estat de 0 i de propostes de millores ha sigut de 1
- El total d'aspectes positius ha estat de 3
- El grau de satisfacció total dels estudiants de Doctorat ha estat d'un **9.3**

a) Anàlisi del Grau de satisfacció global dels doctorands i doctorandes del programa.



Estadística	
Total de respostes	3.00
Mínim	9.00
Màxim	10.00
Total	28.00
Mitjana	9.33
Desviació tipus (StdDev)	0.47

b) Anàlisi de les incidències i/o problemes detectats

Resposta
No incidents or problems detected.

c) Propostes per millorar els estudis de doctorat a la URV

Resposta
As an international student, most of the training courses organized by the Doctoral School were offered only in Spanish and Catalan, with very few English course options. I hope there will be more English courses in the future.
I have no suggestions for the moment, I am very satisfied.

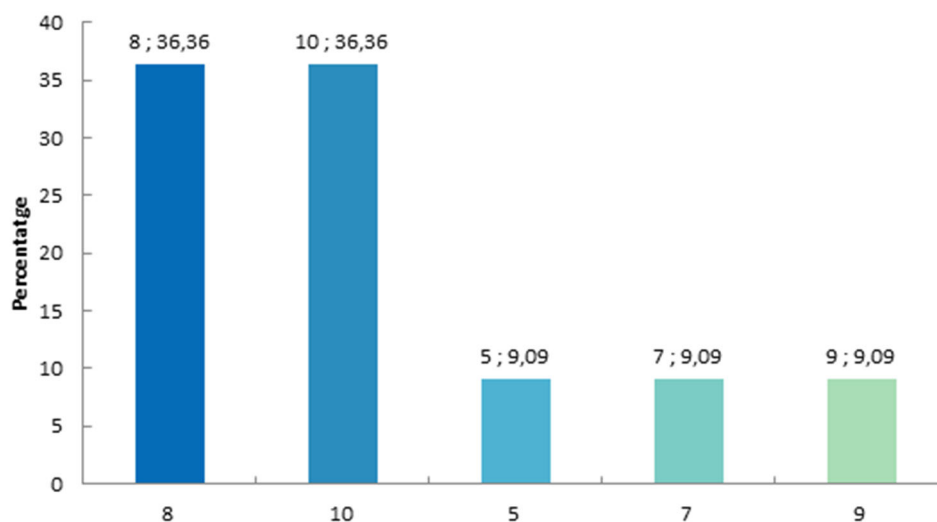
d) Aspectes positius destacables

Resposta
- Very helpful and supportive staff. - friendly and healthy learning and growing atmosphere. - Fast communication

Directors/es de tesi

- El total d'enquestes complimentades per directors/es ha estat de **15,3%**
- El total d'incidències i propostes de millores obtinguts ha sigut de 3
- El total d'aspectes positius ha estat de 1
- El grau de satisfacció total del Doctorat és d'un **8,73**

a) Anàlisi del grau de satisfacció global dels directores i directores de tesis.



Valor	Percentatge	Suma
8	36.36%	4
10	36.36%	4
5	9.09%	1
7	9.09%	1
9	9.09%	1
	Totals	11

Estadística	
Total de respostes	11.00
Mínim	5.00
Màxim	10.00
Total	93.00

b) Anàlisis de les incidències, problemes , aspectes positius i propostes de millora

26.Aspectes positius destacables

Resposta
La formació transversal

27.Incidències i/o problemes detectats

Resposta
No es pot implantar una nova normativa de diposit de tesi doctoral sense el suport informatic adient. Primer cal proporcionar les eines, i despres aplicar la normativa.
S'ha burocratitzat massa. S'han de fer massa seguiment, papers, etc. i no es te clar amb quin objectiu formatiu.

28.Propostes per millorar els estudis de doctorat

Resposta
Simplificar TOTS els procesos incloent l'avaluació.

ANÀLISI ES 6.3

El grau de participació ha estat baix, sobretot pels doctorand/es, menor que a l'informe de seguiment anterior. Tot i això, els resultats de les enquestes mostren que doctorands/es i professorat estan satisfets amb el programa. El estudiants el valoren amb una mitjana de 9,3 sobre 10 (la qual cosa coincideix amb les enquestes fetes en les entrevistes als nostres estudiants de segon curs, que són una activitat obligatòria que tots han hagut de contestar). El professorat ho valoren amb una mitjana de 8,7 sobre 10. Per als dos col·lectius el grau de satisfacció és major que a l'informe de seguiment anterior. Tots coincideixen en valorar molt positivament el funcionament de la CA i la coordinació, així com el suport i informació rebuda per part de la CA i la coordinació (per damunt de 9 sobre 10 punts pels dos col·lectius) i per l'atenció rebuda per l'ED (per damunt de 8 sobre 10). Els dos col·lectius també coincideixen en què el procés d'admissió (i també de preinscripció) és molt entenedor i transparent, així com el procés d'avaluació i seguiment dels doctorand/es. També es valoren molt adequadament els tràmits administratius i la informació inclosa a les webs i Moodle del programa de doctorat. Aquesta adequació també és reflexa en el grau de satisfacció d'un 9,7 sobre 10 al seguiment i atenció per part del directors/es de tesi.

També es valoren molt positivament les activitats formatives proposades pel programa de doctorat (9,3 per part dels estudiants i 8,4 pels directors/es). Si bé les proposades per l'Escola de Doctorat són valorades positivament pels estudiants (8 sobre 10) hi ha una incidència: cal augmentar l'oferta d'activitat formatives en anglès, perquè un 60% dels nostres estudiants són estrangers. Aquesta incidència va ser proposada també en l'informe de seguiment anterior.

També destacable, és que el 50% dels professors enquestats han realitzat el Curs de Supervisors del Doctorat, organitzat per l'Escola de Doctorat amb l'objectiu de millorar la qualitat del doctorat i ajudar en la seva tasca als directors/es de tesi.

En quan a l'estat emocional dels dos col·lectius, aquest és bo. Coincidint amb els entrevistes realitzades als estudiants de segon curs durant el període d'avaluació, l'enquesta institucional mostra que la realització de la tesi no ha interferit de forma notable en el seu estat emocional, només un ha necessitat atenció psicològica i la majoria coneixen l'existència del servei d'atenció psicològica de la URV.

ACTUACIONS IMPLANTADES ES 6.3

Els resultats de les enquestes mostren que els doctorands, les doctorandes i el professorat estan satisfets amb el programa que valoren amb una mitjana de 9,3 sobre 10 pels estudiants i 8,7 sobre 10 pels directors/es per la qual cosa no s'ha considerat implantar accions de millora.

VALORACIÓ FINAL i BONES PRÀCTIQUES ES 6.3			
X	En progrés vers l'excel·lència ☐	S'assoleix ☐	S'assoleix amb condicions ☐ No s'assoleix
Justificació Els doctorands, les doctorandes i el professorat estan satisfets amb la formació que proporciona el programa de doctorat, i amb els seus resultats, com demostren els valors de les enquestes de satisfacció.			
SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 6.3		NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 6.3	
1) Seguiment propostes de millora anteriors (PM 2016 i 2019 o 2020) El pla de millora del programa no incorporava propostes de millora.		Fruit del seguiment que estem fent en aquest informe no es considera necessari incorporar accions de millora.	
2) Seguiment propostes de millora de les acreditacions El pla de millora del programa no incorpora propostes de millora.			

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

Taula 6.2 Indicadors estàndard 6.4

Inserció laboral	2020-21 (1)	2022-23 (2)	2023-24 (3)	Valor objectiu	Valor llindar	Proposta de millora
Mostra titulats	--	110	nd fins proper curs	--	--	
Enquestes realitzades	--	7	nd fins proper curs	--	--	
Taxa de participació titulats	--	6,4%	nd fins proper curs			
Taxa d'ocupació	92,9 %	100%	nd fins proper curs			2021-22 PM-CITQ-6-02
Nivell d'adequació de la feina als estudis (la teva feina requereix estudis de doctorat)	96,2%	85,4%	nd fins proper curs			2021-22 PM-CITQ-6-02
Taxa repetició o fidelització(tornaries a fer estudis)	81%	86,0%	nd fins proper curs			2021-22 M-CITQ-6-02

(1) Dades extretes de l'informe d'inserció laboral de l'AQU

(2) Dades extretes Informe satisfacció a titulats URV (titulats cursos 2020-23)

(3) Dades no disponibles fins proper curs, amb titulats de la cohort 23-24

ANÀLISI ES 6.4	
Les dades del curs 2020-21 estan extretes de l'informe d'inserció laboral de l'enquesta d'AQU en la branca de ciències experimentals, ja que no es disposa de les del nostre programa de doctorat. Segons els indicadors extrets de l'informe d'inserció laboral d'AQU el percentatge de doctors que estan treballant s'acosta al 93% i segons els enquestats la seva feina s'adequa a la titulació en un 96%. D'aquests doctors/es un 81% tornarien a escollir a la URV per a fer el doctorat. Pel curs 2022-23 es recullen les dades extretes de l'Informe de Satisfacció realitzat a titulats concrets de la URV. Sí bé el grau de participació ha estat baix (6,4%) les dades són molt similars a les anteriors i mostren que el 100% dels enquestats tenen feina amb un elevat grau d'adequació de la seva feina i d'aquests/es un 86% tornaria a realitzar el doctorat a la URV.	
ACTUACIONS IMPLANTADES ES 6.4	
Al pla de millora del PD es plantejava estudiar una proposta de millora (2022-23PM-CiTQ-6-02) que ajudés en l'obtenció de les dades d'inserció laboral dels estudiants egresats. Després d'un debat intern de la CA es va decidir que la millor manera d'obtenir aquesta informació era a través dels seus director/es (veure comentaria sota).	
VALORACIÓ FINAL I BONES PRÀCTIQUES ES 6.4	
X En progrés vers l'excel·lència ☐ S'assoleix ☐ S'assoleix amb condicions ☐ No s'assoleix	
Justificació	
Tenint en compte la valoració en progrés cap a l'excel·lència del subestàndard 6.4 avaluat al procés d'acreditació del 2020 per Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes d'AQU Catalunya i que la taxa d'ocupació de les persones titulades és molt alta, amb una elevada taxa d'adequació de la feina al estudis i de repetició dels estudis, considerem que el programa de doctorat assoleix amb excel·lència el subestàndard 6.4.	
SEGUIMENT PROPOSTES DE MILLORA ES 6.4	NOVES PROPOSTES DE MILLORA ES 6.4
Seguiment propostes de millora anteriors Al pla de millora del PD es plantejava estudiar una proposta de millora (2022-23PM-CiTQ-6-02) que ajudés a l'obtenció de les dades d'inserció laboral dels estudiants egresats. Després d'un debat intern de la CA es va decidir que la millor manera d'obtenir aquesta informació era a través dels seus director/es. S'ha començat per crear una petita enquesta amb només quatre preguntes (Treballes? Lloc i tipus de feina? La teva feina requereix estudis de doctorat? Tornaries a fer els estudis de doctorat a la URV?) la qual es farà arribar al directors/es per ser enviada als seus antics estudiants.	Fruit del seguiment que estem fent en aquest informe no es considera necessari incorporar accions de millora.

Valoració, proposta del pla de millora i bones pràctiques

Identificació de bones pràctiques i punts forts

La Comissió Específica de programes de doctorat de la Comissió d'Avaluació Institucional i de Programes de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya destaca en el seu [Informe de Evaluación de la Solicitud de Acreditación](#) alguns punts que es poden considerar punts forts del programa :

C1. Calidad del programa formativo

- ☑ El espíritu de aprendizaje constante y colaborativo de todo el equipo directivo y docente.
- ☑ La Junta Directiva como órgano de trabajo en equipo y colaboración.

C4. Adecuación del profesorado al programa formativo

- ☑ El profesorado adscrito a cada programa evaluado en cuanto a su actividad investigadora.
- ☑ La implicación del profesorado y coordinadores de los programas de doctorado. Así como su alto grado de disponibilidad para los doctorandos

La elevada satisfacción de los estudiantes con la dirección y seguimiento de las tesis en todos los programas evaluados.

- ☑ La figura del coordinador de los programas de doctorado.

C5. Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje

- ☑ El “Doctoral Day” que permite la generación de redes de colaboración entre los diferentes doctorandos de distintos programas de doctorado.
- ☑ El grado de colaboración existente entre las empresas y la Escuela de Posgrado y Doctorado.
- ☑ Las entrevistas con el doctorando en su segundo año de comienzo del estudio.

C6. Calidad de los resultados del programa formativo

- ☑ La alta calidad de las tesis elaboradas y presentadas así como el número de artículos de ellas derivados.
- ☑ Las actividades transversales que permiten aportar al doctorando una formación completa y holística así como la relación con estudiantes de otros programas y áreas de conocimiento.
- ☑ El alto grado de implicación y satisfacción de los doctorandos y egresados de los programas de doctorado, que transmiten que pertenecer a estos programas de doctorado y a la Universidad es símbolo de identidad

[I a l'informe d'avaluació externa:](#)

Fortalezas y buenas prácticas

- La actividad investigadora del profesorado.
- La implicación del profesorado y coordinación del programa, así como su alto grado de disponibilidad para los doctorandos.
- La satisfacción de los estudiantes con la dirección y seguimiento de las tesis.
- El “Doctoral Day”, que permite la generación de redes de colaboración entre los diferentes doctorandos de distintos programas de doctorado.
- El grado de colaboración existente entre las empresas y la Escuela de Posgrado y Doctorado.
- Las entrevistas con el doctorando en su segundo año de comienzo del estudio.
- La calidad de las tesis elaboradas y presentadas, así como el número de artículos derivados de ellas.
- Los valores de los indicadores de rendimiento académico del programa

El programa considera que el punt fort més important el té en l'adequació del seu professorat, de la qualitat de la seva recerca i de la seva visibilitat, com ja es va posar de manifest en la memòria d'acreditació. És justament en aquest punt fort que es basa l'atractivitat del programa, on un 52% dels estudiants són estrangers (que ha pujat fins al 68% a l'últim any) i un 10% prové d'altres universitats de l'estat. Aquest professorat excel·lent en recerca és també capaç d'assegurar una bona formació dels aspirants a doctors, sense pràcticament fracàs, en un temps mitjà de 4 anys. Els mecanismes del programa asseguren també un perfil adequat dels estudiants que passen a la pràctica un doble filtre de selecció, en haver assolit gairebé tots ells un contracte predoctoral.

Quant a les propostes de millora, el programa està satisfet amb la implementació del cicle de conferències CiTQ (19-20 PM-CiTQ-6-02) i també en l'extensió del PhD Day que ja organitzava l'ICIQ a tots els estudiants del programa, donant una forma adequada i no redundant a la proposta de millora 19-20 PM-CiTQ-6-03, i d'acord també amb l'informe de la comissió externa d'acreditació. Ambdues propostes, a més a més, donen solució a un punt feble detectat ja anteriorment com el poc coneixement de la recerca global que s'efectua en el marc del programa (2019-2020 PM-CiTQ-6-04) i la poca intercomunicació entre els doctorands/es de diferents grups i que pertanyen a dos institucions diferents, alhora que permet fomentar una cultura científica àmplia del doctorand/a, per assistència a conferències orientades a complementar el ventall de temàtiques (Cicle de conferències CiTQ), i conèixer de primera mà l'experiència i els consells de químics que treballen en diferents àmbits, com ara la recerca a l'acadèmia, la indústria, les activitats de divulgació, l'editorial i l'emprenedoria per tal de tenir una visió de les opcions professionals (PhD Day).

Algunes bones pràctiques detectades ja es van indicar a la memòria d'acreditació. Considerem que pel que aporta de participació i iniciativa dels doctorands, el *PhD Day* pot també considerar-se una bona pràctica, així com la figura de *Tutor Mentor*, iniciada al curs 2023-24, per reforçar la integració de l'alumne de nou ingrés, ajudar-lo amb la plataforma SAD (el seu accés i utilització), així com detectar possibles conflictes i l'estat emocional del nou doctorand/a. També seguim considerant una molt bona pràctica que el professorat i estudiantat disposin d'un pla de formació elaborat per la CA i publicat a la web i al Moodle del programa, juntament amb les seves rúbriques d'avaluació i seguiment del PlaInv, així com d'una *Guia Breu del Dipòsit de Tesi* elaborada per la CA i actualitzada cada curs, també publicada a Moodle. Aquesta guia agrupa la informació sobre procediments i documents de la web de doctorat per facilitar un tràmit que els estudiants valoraven com complicat. La última actualització ha estat 11-10-2024 per incloure els canvis en el procés del depòsit de les tesis doctorals pel curs 2024-25, amb el requeriment de dos informes d'experts externs d'abans de depositar la tesi, els quals poden proposar aspectes de millora. També, seguim considerant una bona pràctica la realització de les entrevistes individualitzades als estudiants de segon any que ens permet tenir un *feedback* del seu desenvolupament i estat emocional. Sobre aquesta activitat es proposa una acció de millora que es introduir a les enquestes que realitzen en finalitzar la entrevista qüestions sobre el grau de satisfacció i utilitat del *Tutor Mentor* i sobre el seu estat emocional i si són coneixedors del servei d'atenció psicològica de la URV. Finalment, per tal de seguir un dels punts més forts del programa, que és l'adequació del seu professorat, de la qualitat de la seva recerca i de la seva visibilitat, considerem una bona pràctica recomanar als directores col·laboradors novells la realització del Curs de Supervisors del Doctorat (proposat com a proposta de millora en aquest informe de seguiment).