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

A. Dades identificadores bàsiques del programa

Denominació	Ciència dels aliments
Codi RUCT	5600164
Curs acadèmic d'implantació	2013-2014
Coordinador/responsable acadèmic	Marta Capellas Puig
Òrgan d'aprovació de l'informe	Comissió acadèmica del programa de doctorat en Ciència dels aliments
Data d'aprovació de l'informe	30/1/2017



Universitat Autònoma de Barcelona

Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu

El programa de doctorat en Ciència dels aliments es va verificar el 2013 i es va implantar el curs 2013-2014. Es considera que les línies de recerca, el perfil de competències i les activitats formatives continuen vigents i segueixen estant actualitzats als requeriments de la disciplina i responen al nivell formatiu requerit al MECES.

A data d'avui, no s'han fet modificacions al programa verificat. No obstant això, les línies de recerca que corresponen al Centre d'Innovació, Recerca i Transferència en Tecnologies dels Aliments (CIRTTA), en el marc del qual es desenvolupen 5 de les 6 línies de recerca del programa, estan actualment en procés de revisió. Amb aquesta revisió, és possible que es plantegi la necessitat de modificar la definició d'alguna de les línies per tal de reflectir millor aspectes rellevants, en el cas que sigui així, es proposarà la modificació corresponent.

1.1. Els doctorands admesos tenen el perfil d'ingrés adequat i el seu nombre és coherent amb les característiques i distribució de les línies de recerca del programa, i el nombre de places ofertes.

Els indicadors que permeten valorar aquest subestàndard es presenten en la taula següent^a:

	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Oferta de places	10	10	10
Demanda^b	108	235	396
Doctorands matriculats de nou ingrés	9	2	5 ^c
Total de doctorands matriculats	9	11	23
% doctorands a dedicació completa (nou ingrés)	89%	100%	100%
% doctorands matriculats amb beca (nou ingrés)	55% (71%)	50%	0%
% doctorands estrangers matriculats (nou ingrés)	67% (71%)	50%	60%
% doctorands provinents d'estudis de màsters d'altres universitats (nou ingrés)	100%	0%	80%
% doctorands segons requeriments d'accés	0%	0%	0%
% estudiants segons línia de recerca^d	Línia 1: 50% Línia 2: 12.5% Línia 6: 37.5%	Línia 5: 50% Línia 6: 50%	Línia 1: 40% Línia 2: 20% Línia 4: 20% Línia 5: 20%

^a Els càlculs entre parèntesi tenen en compte les 2 baixes d'estudiants del curs 2013-2014 que es van produir el 2014-2015

^b Nombre de sol·licituds d'informació via formulari de la pàgina web

^c Un d'aquests 5 estudiants correspon a un trasllat del pla RD778/1998

^d La descripció de les línies es detalla més avall

Oferta de places, demanda i doctorands matriculats

Des de que es va iniciar el programa, el nombre d'estudiants matriculats és inferior al nombre de places que s'ofereixen. És difícil que amb els 13 professors actualment adscrits al programa (es va produir una jubilació), alguns dels quals han estat centrats en tasques de gestió o de

transferència i no han estat actius en recerca, i el nombre de projectes de recerca existents actualment, es pugui assolir el nombre de matriculacions corresponents a les 10 places que s'ofereixen anualment. Si tenim present que a curt termini és produirà una altra jubilació i que no hi ha previsió d'augmentar els recursos de professorat a mitjà termini, probablement caldrà iniciar una reflexió per plantejar una possible reducció del nombre de places del programa.

El nombre de places que s'ofereixen i el de matriculacions contrasta amb la gran demanda de sol·licituds d'informació i/o admissió que arriben via web o per correu electrònic. Mitjançant el formulari de sol·licitud d'informació de la web del programa es reben nombroses peticions, pràcticament totes, d'estudiants d'altres països. Aquestes sol·licituds i les que es reben per correu electrònic o a través d'entrevistes personals es gestionen de diferents maneres:

- quan una sol·licitud d'informació coincideix amb una oferta de projecte de tesi s'inicia un procés de selecció i, si s'escau, d'admissió.

- quan es rep una sol·licitud per part d'un/a candidat/a amb un perfil molt adequat a alguna de les línies però no hi ha oferta prèvia de projecte, es fa difusió als investigadors per promoure la direcció de tesis. Aquesta valoració és fa segons el criteri de la coordinadora. En la majoria de casos, s'informa a l'interessat/da de la manca de places disponibles degut a que l'oferta de projectes de recerca per part dels professors del programa és limitada i està coberta en el moment de la sol·licitud.

- quan hi ha interès per part d'un/a estudiant de realitzar la tesi des de la universitat d'origen degut a que disposa de projecte de recerca finançat en la seva institució, es valora la possibilitat d'establir un conveni de cotutela internacional. En cas que la universitat d'origen no disposi de programa de doctorat, es valora la possibilitat d'iniciar el que internament anomenem un doctorat a distància. Per aquesta situació i amb la finalitat de garantir la viabilitat i l'èxit del doctorat en el període de tres anys, la comissió acadèmica del programa de doctorat (CAPD) va establir uns requisits mínims per acceptar l'admissió (ACTA CD_EDCAL 20121214). A banda de l'acompliment dels requisits d'admissió, en el cas dels estudiants a distància se sol·licita i/o es valora:

- existència d'un codirector en el país d'origen

- CV i títols director en país d'origen

- garanties de finançament del projecte de recerca

- entrevista prèvia

- seguiment anual i presencial a la UAB

- establiment d'un pla trimestral de seguiment entre directors i doctorand

Actualment hi ha 3 doctorands de nou ingrés en aquesta situació (un 20% del total dels estudiants de nou ingrés).

En el decurs d'aquests tres cursos, les fluctuacions que ha experimentat la matrícula poden resumir-se de la forma següent:

- s'han produït 2 baixes d'estudiants matriculats el 2013-2014 (una estudiant que realitzava el doctorat a distància i un estudiant de Doctorat Industrial)

- s'ha produït el trasllat de 9 estudiants procedents de plans en extinció. Vuit d'aquests estudiants són professors de la *Universidad Autónoma de Nuevo León* (UANL, Mèxic) amb la qual es van signar dos convenis per a la formació del professorat, pels períodes de l'1/09/2006 al 30/09/2009 i de l'1/10/2009 al 31/09/2010. Els estudis de doctorat del nostre programa es van oferir a 12 professors becats pel *Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) de México*, que imposava la condició de realitzar els estudis a la universitat d'origen i a temps parcial, ja que havien de continuar amb la seva dedicació docent. Fins el moment, 3 d'aquests doctorands han defensat la seva tesi i s'ha produït una baixa del programa.

Perfil dels estudiants

Pràcticament tots els estudiants que accedeixen al programa ho fan a dedicació completa. El perfil experimental de les nostres línies de recerca condiona, en gran part el tipus de dedicació. Dels doctorands de nou accés únicament un ho ha fet a dedicació parcial (aquest nombre s'ha reduït a 0 el curs 2015-2016 perquè el doctorand va sol·licitar la baixa temporal dels estudis).

La mitjana del percentatge d'estudiants de nou ingrés amb beca és del 43%. Cal posar de manifest que les dades de la taula no es corresponen amb les dades informades al sistema de la UAB, degut a la dificultat de disposar de la informació de les beques concedides i gestionades per les administracions dels països d'origen dels estudiants estrangers. Tots els estudiants estrangers (excepte els que realitzen el doctorat a distància) disposen de beca ja que aquest és un criteri que s'aplica durant el procés de selecció dels candidats estrangers. Aquest indicador no reflecteix la situació dels estudiants que estan realitzant un Doctorat Industrial i que estan contractats per l'empresa (2 estudiants actualment).

El percentatge d'estudiants estrangers que accedeixen és alt (69%) i està motivat, sobretot per la demanda d'estudiants procedents de països de Llatinoamèrica, que no disposen de programes de doctorat a les seves universitats i que tenen oportunitat de sol·licitar beca en el seu país d'origen. També cal destacar que, des del curs 2013-2014, hi ha una estudiant xinesa gràcies al conveni signat entre la UAB i el *Chinese Scholarship Council* (CSC), i que el curs 2016-2017 se n'ha incorporat una altra. La demanda per part d'estudiants de les nostres universitats és molt inferior i, quan existeix, està condicionada a l'èxit en l'obtenció de beca, que només està garantit per aquells estudiants amb expedients acadèmics amb una nota mitjana molt alta i que participin en projectes subvencionats en convocatòries competitives.

El percentatge elevat de doctorands provinents d'estudis de màsters d'altres universitats s'explica, d'una banda, l'alt nombre d'estudiants estrangers al nostre programa. D'altra banda, però, els estudiants autòctons també contribueixen en bona mesura a explicar aquest percentatge alt, ja que 3 dels 4 estudiants catalans del programa han realitzat estudis de màster en universitats estrangeres.

La manca d'estudiants que hagin cursat complements de formació per accedir al doctorat s'explica per l'elevada demanda, que permet seleccionar els estudiants amb els perfils i expedients que millor s'adapten als requisits i les línies del programa.

Distribució per línies de recerca

A continuació es detallen les línies de recerca enumerades d'acord amb la Memòria Verificada i a la taula de resum dels indicadors. Al final de la descripció de la línia s'indica el percentatge total d'estudiants matriculats de nou ingrés que hi participen (a la taula resum, aquest percentatge està detallat per cursos):

Línia 1: Aplicació de noves tecnologies, nanotecnologies i tecnofuncionalitat per a la millora de la seguretat alimentària, el valor nutritiu dels aliments i el disseny i la producció d'aliments funcionals. 36%

Línia 2: Aplicació de tecnologies tradicionals per a la millora de la qualitat i el valor nutritiu dels aliments processats. 14%

Línia 3: Control de qualitat i estabilitat dels aliments. 0%

Línia 4: Microorganismes patògens i d'alteració amb interès higiènic-sanitari en els aliments. 7%

Línia 5: Control de la neteja i desinfecció de superfícies. 14%

Línia 6: Desenvolupament de sensors òptics pel control de processos en la indústria alimentària. 29%

Durant aquests tres cursos, les línies 1 i 6 han comptat i compten amb projectes de recerca finançats ens els que hi participen diversos professors del programa. En conseqüència, són les que acullen el major nombre d'estudiants. La línia 5 compta amb 2 projectes finançats, però en aquesta només hi participa un professor del programa, el que condiciona l'activitat de la mateixa. Els estudiants matriculats a les línies 2 i 4 corresponen als 3 estudiants estrangers que estan realitzant la tesi en el seu país d'origen en projectes de recerca finançats per una universitat d'aquest país (el que s'ha anomenat internament doctorat a distància). La línia 4 no ha obtingut finançament en els darrers tres cursos, però el rebrà de manera imminent i es preveu incorporar, com a mínim, un estudiant de doctorat en el proper curs. La línia 3 és una línia molt transversal que segurament patirà alguna modificació en el seu redactat per reflectir-hi millor altres aspectes, com ja s'ha mencionat.

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

La supervisió del doctorand es realitza a partir del que està establert al document de compromís i al document d'activitats.

Segons l'annex del document de compromís, aprovat en CAPD 12/11/2013 (ACTA CD_EDCAL 20131112):

- 1- El doctorand i el seu director tindran, com a mínim, una reunió trimestral. L'estudiant generarà un document amb un resum informatiu de la reunió, que enviarà al director per correu electrònic per tal que hi doni el vistiplau. L'estudiant arxivarà a SIGMA el resum i una còpia dels missatges de correu electrònic relacionats que es generin per cadascuna de les reunions trimestrals.
- 2- En el moment de signar el document d'activitats, l'estudiant i el director acordaran quines activitats optatives caldrà realitzar. L'estudiant les donarà d'alta a SIGMA.
- 3- L'estudiant seguirà el pla d'acolliment i formació previst al Departament de Ciència animal i dels aliments i/o al Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments, que li permetrà obtenir l'autorització per treballar amb els equips necessaris per a dur a terme la seva recerca. La jornada laboral del doctorand serà de 40 h setmanals de dilluns a divendres, però si la programació de les activitats de recerca ho requereix, es podrà estendre a caps de setmana i períodes festius o de vacances. En aquests casos, el director autoritzarà l'accés als espais en caps de setmana i/o períodes festius o de vacances.

Al document d'activitats s'estableixen les activitats obligatòries i les optatives en cas que hi hagi previsió de fer-les. Si el doctorand realitza alguna activitat optativa amb posterioritat a la signatura del document d'activitats, la informa al seu expedient a la plataforma SIGMA després de realitzar-la. Les activitats formatives obligatòries són:

- Participació en seminaris interns del grup de recerca del departament
- Presentació de comunicació oral o escrita en congrés nacional o internacional
- Impartició d'un seminari sobre el projecte de recerca

SIGMA és l'aplicatiu de la intranet de la UAB que permet l'accés d'estudiants, directors, tutors, coordinació i personal d'administració a l'expedient individual de cada doctorand. L'estudiant és el responsable de mantenir i actualitzar el seu expedient i, el director, de validar-ho. Cada curs, abans de celebrar-se la sessió de seguiment del doctorand, el director que exerceix les funcions de tutor i la coordinadora del programa validen i revisen, respectivament, els registres de les activitats que el doctorand ha arxivat al seu expedient, així com els registres de les reunions entre doctorand i director.

Aquests mecanismes, conjuntament amb el seguiment anual del doctorand, són suficients per supervisar l'activitat i el progrés dels estudiants. Cal destacar que la comissió de seguiment anual formada per tres professors del programa és sempre la mateixa des de la primera matrícula de l'estudiant, la qual cosa facilita la valoració del seu progrés anual.

Independentment dels mecanismes previstos, cal tenir present que tots els projectes de tesi del nostre programa impliquen recerca experimental en planta pilot i/o laboratori i, per tant, interacció constant i coordinació completa entre el doctorand el director i la resta de membres de l'equip de recerca, per la qual cosa la supervisió del doctorand és contínua.

En l'informe final de verificació del programa realitzat per l'AQU el 2013 es requeria eliminar la competència específica CB17. A la propera convocatòria de modificacions se sol·licitarà la modificació d'aquesta competència.

Es considera que l'estàndard s'assoleix.

Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

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

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

Institucionalment, la UAB ha dissenyat, dins la seva estratègia de comunicació, l'existència d'una fitxa de titulació comuna per a tots els programes de doctorat de la universitat que recull la informació relativa a l'accés al programa, la seves característiques, organització i planificació i informació sobre la tesi doctoral. Aquesta informació és accessible universalment per a tots els grups d'interès des de l'espai web general de la UAB (<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/tots-els-doctorats-1345664818297.html>).

La informació publicada és veraç, completa, actualitzada i conté tots els requisits d'informació pública i d'indicadors recollits a les taules 1.1 i 1.2 de l'apartat 3.2 de la Guia per al seguiment dels programes oficials de doctorat d'AQU Catalunya. (http://www.aqu.cat/doc/doc_41207915_1.pdf).

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

La informació sobre el programa de doctorat en [Ciència dels Aliments](#) està publicada en català, castellà i anglès a la web de la UAB. Els apartats que detallen les característiques del programa i el seu desenvolupament operatiu són: Informació general, Línies i direcció, Activitats, Seguiment, Admissió, Matrícula, Després de la Matrícula i Qualitat. A l'apartat [Línies i Direcció](#) estand detallats els professors del programa que treballen en cadascuna de les línies. Com s'ha comentat, les línies de recerca del CIRTTA, que representen 5 de les 6 línies del programa de doctorat, estan actualment en procés de revisió i és probable que en un futur proper calgui modificar-ne alguna per incorporar-hi aspectes rellevants i actuals.

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

Tota la informació esmentada a l'apartat anterior és accessible universalment per a tots els grups d'interès des de l'espai web general de doctorat de la UAB (<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/tots-els-doctorats-1345664818297.html>).

Els informes de seguiment i d'acreditació, quan es generin, seran públics als corresponents espais webs:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/seguiment-de-titulacions/informes-de-seguiment-per-centres-docents-1345672273416.html> (seguiment)

<http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/acreditacio-de-titulacions/informes-d-acreditacio-per-centres-docents-1345691435733.html> (acreditació)

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

El SGIQ de l'Escola de Doctorat de la UAB és d'accés públic a l'espai de doctorat del web de la UAB.

La UAB ha desenvolupat un Sistema de Garantia Interna de Qualitat marc (Portal SGIQ de la UAB: <http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/sgiq-de-l-escola-de-doctorat-1345665713608.html>) a partir del qual s'ha elaborat el Sistema de Garantia Interna de Qualitat de l'Escola de Doctorat (SGIQ_ED), que ha estat aprovat per la Junta Permanent de l'Escola de Doctorat. El Sistema de Garantia Interna de Qualitat de l'Escola és l'eina amb què es dota l'Escola per garantir la qualitat dels seus programes de doctorat i també en la recerca que es desenvolupa en les tesis doctorals i les activitats formatives d'aquest període, i estableix una infraestructura de funcionament intern i un conjunt de processos orientats a la millora contínua de les titulacions. Aquest sistema de gestió de la qualitat s'ha dissenyat seguint les directrius del programa AUDIT i les recomanacions de les agències de qualitat AQUC, ANECA i ENQA. L'octubre de 2015 es va publicar el Manual del Sistema de Garantia Intern de l'Escola de Doctorat (<http://www.uab.cat/doc/manual-SGIQ-escola-doctorat.pdf>).

Es considera que l'estàndard s'assoleix.

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

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

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

Disseny i aprovació del programa

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

- el procés estratègic Verificació de programes de doctorat del SGIQ, que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats (<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/sgiq-de-l-escola-de-doctorat-1345665713608.html>)
- la Guia per a l'elaboració i la verificació de les propostes de programes oficials de doctorat d'AQU.

El procés es valora positivament ja que ha permès el disseny i l'aprovació del programa de doctorat sense cap anomalia, aconseguint la verificació favorable del mateix.

La universitat publica al web les memòries i les resolucions de verificació de tots els seus programes de doctorat: <http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/estructura-dels-estudis/doctorats-1345711330343.html>

Seguiment del programa implantat

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

- el procés clau Seguiment de programes de doctorat del SGIQ, que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats.

(<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/sgiq-de-l-escola-de-doctorat-1345665713608.html>)

En acabar el primer seguiment de programes de doctorat (febrer de 2017) es procedirà a la metaavaluació del procés i a la seva aprovació.

- la Guia per al seguiment dels programes oficials de doctorat d'AQU

Per a l'elaboració de l'informe de seguiment, la coordinació del programa ha analitzat els indicadors disponibles i el resultat de les reunions de coordinació docent. El programa valora positivament el procés de seguiment perquè ha permès l'anàlisi i la revisió de la implantació, desenvolupament i resultats del mateix, i també possibilita la detecció d'aspectes a millorar i la introducció de millores.

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

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

- el procés clau Modificació de programes de doctorat del SGIQ

(<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/sgiq-de-l-escola-de-doctorat-1345665713608.html>)

- i els Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els programes de doctorat d'AQU

Acreditació del programa

Els primers programes de doctorat que s'hauran de sotmetre al procés d'acreditació, ho faran l'any 2018. És per això, que com a proposta de millora, s'elaborarà al 2017 el procés estratègic d'acreditació de programes de doctorat un cop publicada la corresponent guia d'acreditació d'AQU.

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

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

la taula 1.2 de l'apartat 3.2 de la Guia per al seguiment del programes oficials de doctorat d'AQU. El SGIQ garanteix la recollida de la informació mitjançant els diferents processos que el componen.

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

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

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

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

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

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

(<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/sgiq-de-l-escola-de-doctorat-1345665713608.html>)

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

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

Es considera que l'estàndard s'assoleix

Estàndard 4: Adequació del professorat

4.1. El professorat té una activitat de recerca acreditada.

Dels 13 professors del programa, 11 d'ells pertanyen a un SGR de la modalitat Grup de recerca consolidat, el Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments (CERPTA), el qual recentment ha passat a anomenar-se Centre d'Innovació, Recerca i Transferència en Tecnologies dels Aliments (CIRTTA); i 1 professor pertany al Grup de Recerca Anàlisi Microbiològica de Superfícies i Avaluació de Biocides de la UAB. D'aquests 13 professors, 10 d'ells tenen el darrer tram de recerca vigent (un 77%). Si considerem únicament el professorat que actualment està dirigint tesis, el percentatge de trams de recerca vigents és del 100%.

Durant els tres cursos de recorregut del programa els professors han liderat i/o participat en 13 projectes de recerca competitius. El 2016, hi ha 8 projectes de recerca competitius actius, s'ha obtingut la resolució positiva provisional per un projecte de recerca competitiu internacional i hi ha 5 projectes competitius sol·licitats a l'espera de resolució (un d'ells internacional).

A banda dels projectes competitius, els dos grups de recerca del programa tenen un alt grau de contacte i col·laboració amb la indústria alimentària i es realitzen projectes derivats d'aquesta interacció que permeten desenvolupar, tant des de l'aspecte tecnològic com l'econòmic, alguns dels projectes de tesi. En alguns casos, aquest contacte permet establir convenis per realitzar Doctorats Industrials (hi ha 2 tesis en curs en aquesta modalitat).

Entre el 2013 i el 2016, s'han publicat 57 articles procedents dels resultats de la recerca en revistes indexades al *Journal Citation Reports*, la majoria de les quals estan situades en el primer i segon quartils de l'àmbit del programa. A més, s'han presentat 17 ponències en congressos internacionals i s'han sol·licitat 2 patents europees.

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

En el moment de la verificació del programa es comptava amb 14 professors, 12 dels quals tenien el darrer tram de recerca vigent (86%). En aquest sentit, els recursos humans i la seva qualificació per a la recerca han disminuït lleugerament des de l'inici del programa, però es continua considerant que el nombre i la dedicació del professorat són suficients per assumir la seva viabilitat. Se sol·licitarà la modificació del nombre de professors del programa en la propera convocatòria.

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

La coordinadora difon les peticions dels estudiants amb perfils adequats a les línies de recerca. Al tractar-se d'un grup petit de professors, es coneixen les necessitats i les possibilitats en cada línia i, des de la coordinació del programa, es fan propostes de candidats quan arriben sol·licituds interessants, fins i tot quan no hi ha una demanda prèvia de doctorand per part dels investigadors.

Degut a que les nostres línies de recerca són experimentals, hi ha dos aspectes indispensables per iniciar projectes de tesi: el finançament del projecte i la presència de l'estudiant al laboratori i/o a la planta pilot, que implica la necessitat de beca o contracte. El condicionament econòmic en totes les nostres línies determina la capacitat real de direcció per part dels professors, de manera que no es plantegen accions concretes per fomentar la direcció de tesis.

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

Les comissions de seguiment estan formades pels professors del programa i la composició de la comissió es manté durant tota la durada dels estudis del doctorand, de manera que no hi intervenen professors estrangers, excepte en les comissions de seguiment dels doctorands del conveni amb la UANL de Mèxic. Les tesis en conveni amb la UANL, així com les tesis que es desenvolupen a distància, estan codirigides per un professor estranger, que pot ser de la universitat d'origen del doctorand o d'una universitat propera.

Per avaluar la participació de professors/doctors estrangers en els tribunals de tesi, es pot fer una estimació a partir de les tesis de programes anteriors, ja que només s'ha defensat una tesi

en el programa regit pel R.D. 99/2011. Així, des del 2013, any d'inici del programa actual, el percentatge de tribunals amb un membre estranger és del 54%. Aquest percentatge és superior al dels tribunals en els quals la presència d'un professor/doctor internacional és obligatòria perquè el doctorand sol·licita la Menció Europea/Internacional, el qual és del 37%.

Es considera que aquest grau de participació és adequat i difícil d'augmentar si es té en compte el pressupost disponible per a la defensa de tesis i que només les tesis que sol·liciten menció internacional contemplen un pressupost extraordinari per cobrir les despeses que comporta la participació d'un membre estranger en el tribunal.

Periòdicament es conviden professors visitants a impartir seminaris, que es proposen com a activitats optatives pels doctorands del nostre programa. Des de l'inici del mateix, els professors internacionals que han impartit seminaris han estat:

- 11/10/2016. "Update on Casein Micelle Structure-Function Properties". Dr. Federico Harte. *Associate Professor of Food Science. Pennsylvania State University*
- 1/7/2016. "Antioxidant Peptide Research Continued: Successes and Challenges". Youling Xiong. *Department of Animal and Food Sciences. University of Kentucky*

Es considera que l'estàndard s'assoleix i que el professorat és suficient i adequat, d'acord amb les característiques del programa de doctorat, l'àmbit científic i el nombre d'estudiants.

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

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

Els projectes de recerca del programa de Ciència dels aliments compten amb els laboratoris del CIRTTA a la Facultat de Veterinària, i amb la infraestructura del Servei Planta Pilot de Tecnologia dels Aliments (SPT), ubicat a la mateixa facultat. Tant els laboratoris com el SPTA compten amb personal tècnic especialitzat. Des de la verificació del programa no s'han produït canvis substancials en l'equipament i material científicotècnic a disposició dels doctorands, que és divers i adequat a les línies de recerca del programa. Els serveis científicotècnics de la UAB o, si s'escau, altres universitats, complementen les necessitats concretes i puntuals d'equipament que puguin tenir alguns projectes.

La majoria de doctorands estan ubicats en els despatxos que ocupen la resta de membres de l'equip de recerca, a excepció d'alguns que estan ubicats en un despatx del SPTA, degut a que l'espai del que disposem és molt limitat. En cas que el nombre de projectes de tesi permetessin augmentar el nombre de doctorands de manera permanent, caldria emprendre accions per disposar de més espai i garantir la proximitat entre directors i doctorands. A l'edifici de la facultat hi ha una sala d'informàtica específica pels estudiants de tercer cicle i la biblioteca. Les aules de la facultat s'utilitzen per programar reunions i seminaris de recerca.

Els recursos materials i serveis necessaris per al desenvolupament de les activitats previstes en el programa de doctorat i per a la formació del doctorand són suficients i adequats al nombre de doctorands i a les característiques del programa.

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

L'*International Welcome Point* (IWP) proporciona el servei d'acollida als estudiants internacionals: informació a l'arribada, resolució de dubtes sobre la vida acadèmica, targeta d'estudiant de la UAB, activitats que es duen a terme al campus, beques disponibles, atenció personalitzada per trobar allotjament, serveis de la universitat i cursos d'idiomes.

El Servei de Biblioteques és fonamental per donar suport a la recerca bibliogràfica. A més de gestionar els recursos bibliogràfics físics i en línia, proporciona formació específica per àrees de coneixement als estudiants del programa. Per exemple, de manera periòdica o bé a petició d'un grup de doctorands, es programen cursos sobre "Bases de dades i recursos d'informació més importants en el camp de la ciència i la tecnologia dels aliments" o la utilització del programa de gestió bibliogràfica Mendeley, a nivell bàsic i avançat.

L'acollida específica al programa de doctorat és personalitzada per cada doctorand i la realitzen la coordinadora, el/s director/s de tesi i la tècnica encarregada de l'acollida al laboratori i instal·lacions. Abans que el doctorand prengui contacte amb el treball experimental se l'informa de tots els aspectes de seguretat necessaris i se li proporcionen els equips de protecció individual que s'escaiguin. Pel proper curs es preveu la realització d'un vídeo que reculli els aspectes generals de seguretat. Al final de la formació el doctorand haurà de respondre un test per avaluar si ha assolit la formació bàsica. Aquesta modificació en el procés d'acollida evitarà que el personal tècnic hagi de repetir la formació general cada vegada que arribi un nou estudiant i pugui centrar-se millor en la formació específica de les tècniques i equipaments que el doctorand requereixi per la seva recerca. Es proposa com a acció de millora a l'apartat C d'aquest informe.

L'Escola de Doctorat impulsa la organització d'activitats formatives transversals pels doctorands. Aquestes activitats promouen la formació en competències transversals i ofereixen suport i orientació, tant pel doctorat com de cara a la futura inserció laboral (<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/les-activitats-transversals-1345696907393.html>). Els doctorands reben la informació sobre aquestes activitats a través de la pàgina web de l'Escola de Doctorat i directament via la plataforma Moodle. Les activitats formatives realitzades des de l'inici del programa han estat:

- El doctorat com a etapa formativa
- I després del doctorat què?
- Cerca i gestió de la informació
- Com dissenyar i defensar la teva tesi amb el programari Idea Puzzle®
- Recerca i innovació responsables: com maximitzar l'impacte local de la meva recerca?

La UAB també participa en la Jornada d'Investigadors Predoctorals Interdisciplinària (JIPI) que se celebra anualment i vol convertir-se en un espai de trobada per investigadors en formació de tot Catalunya i que aborda, entre altres qüestions, la inserció laboral després del doctorat.

Es considera que aquests serveis donen suport adequat al procés d'aprenentatge dels estudiants. Tot i així, no es pot fer una valoració completa perquè no es disposa d'informació referent a la satisfacció dels doctorands ni els directors amb el programa (ja s'ha considerat establir mecanismes per obtenir-la al pla de millora). Les últimes dades disponibles més aproximades provenen de l'enquesta d'inserció laboral realitzada per l'Agència de Qualitat Universitària de Catalunya el 2014, en la que es recullen dades per l'àmbit de Ciències de la

Salut, i on es constata que la satisfacció global dels estudiants amb la formació rebuda és de 6.9 punts sobre 10 i la taxa d'intenció de repetició d'estudis és del 87,83%.

Es considera que l'estàndard s'assoleix.

Estàndard 6. Qualitat dels resultats

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

Fins el moment s'ha defensat una tesi d'un estudiant del programa actual i correspon a un estudiant procedent del trasllat de programa en extinció. La primera tesi d'un estudiant de nou ingrés (curs 13-14) es defensarà el 6 de febrer d'aquest 2017. Així, doncs, per analitzar aquest estàndard es tindran en compte:

- els resultats de l'avaluació del seguiment i l'acompliment de les activitats formatives dels doctorands matriculats des de l'inici del programa (curs 2013-2014)
- els resultats de les tesis doctorals defensades entre el 2013 i el 2016

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

Segons el document de verificació, el programa de doctorat en Ciència dels aliments té com a objectiu proporcionar un marc adequat de formació d'investigadors i de professionals en les diferents àrees de coneixement en els quals s'integra la ciència i tecnologia dels aliments i de la nutrició. Aquesta formació ha de permetre l'obtenció i la consecució de projectes d'investigació científica i d'innovació i desenvolupament tecnològic, destinats a garantir i millorar la qualitat dels processos i dels productes alimentaris. Tenint en compte els resultats de les tesis defensades, ja sigui en forma d'aportacions científiques o de transferència de tecnologia a la indústria alimentària, així com els resultats de la inserció laboral, que es comentaran a continuació, es considera que les tesis defensades en el programa són coherents amb el seu perfil formatiu. Pel que fa a les activitats obligatòries de formació, permeten desenvolupar competències contemplades en el programa, com la capacitat de comunicació amb la comunitat acadèmica i científica.

Fins el moment, pels estudiants de nou accés al programa, totes les valoracions del seguiment anual han estat positives. En canvi, el curs 2015-2016 es van avaluar negativament 6 doctorands procedents del trasllat de plans en extinció, a causa de la manca de progressos en la tesi durant el darrer any. Aquests doctorands són professors de la UANL als quals se'ls fa difícil encarar la redacció del document de tesi per manca de temps, malgrat tenir el treball experimental acabat. Pel que fa a l'acompliment de les activitats formatives, tots els estudiants les han realitzat i enregistrat al seu expedient virtual a mesura que les han aconseguit.

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

En el marc del RD99/2011 només s'ha defensat una tesi doctoral, per part d'un estudiant de trasllat del pla anterior. Per aquest motiu, es comenten els indicadors de les tesis defensades pels estudiants del programa RD1393/2007 des de el 2013. El nombre de tesis defensades entre el 2013 i el 2016 ha estat de 24, amb un 79% de tesis amb menció *cum laude* i un 37% amb menció europea/internacional. En tots els casos, els estudiants que han realitzat estades de

recerca a l'estranger han sol·licitat i obtingut la menció internacional. La mitjana de publicacions per tesi ha estat de 2,4.

Si comparem els indicadors actuals amb els existents en el document de verificació, en el que es tenen en compte els 6 anys anteriors a la preparació del document (2007-2012), es comptabilitzen 21 tesis defensades, un 100% de les quals amb menció *cum laude* i un 19% amb menció europea. La mitjana de publicacions derivades de les tesis era de 2,5.

La mitjana de tesis per any i el percentatge de tesis amb menció internacional han augmentat si comparem el període anterior al document de verificació i el període actual des d'inici del programa. Considerant que percentatge d'estudiants estrangers és elevat, es fa difícil plantejar-se un augment de tesis amb menció internacional ja que, en molts casos, les beques d'aquests estudis no contempen ajuts per mobilitats addicionals.

La disminució del percentatge de tesis amb menció *cum laude* probablement és deu més a un augment en l'exigència dels tribunals de tesi, que han començat a aplicar criteris més rigorosos que discriminen millor la qualitat de les tesis i/o les defenses, que a una disminució real en la qualitat de les tesis llegides.

La durada mitjana de les tesis (DMT) defensades entre el 2013 i el 2016 ha estat de 4.3 anys en el cas dels doctorands matriculats a temps complet i de 5.6 anys en el cas dels matriculats a temps parcial. En el document de verificació s'especificava una DMT de 3.98 anys, sense concretar si corresponia als doctorands matriculats a temps complet, però s'assumeix que és així. Aquest indicador, doncs, ha empitjorat lleugerament, i ja es pot afirmar que la taxa d'èxit a 3 anys prevista en el document de verificació pel nou programa (65%) no s'ha acomplert, ja que només s'ha llegit una tesi, i la defensa de la segona és imminent. De tota manera, cal tenir present que, dels 7 doctorands actius de nou ingrés al curs 2013-2014, només 3 es van matricular a l'inici de curs. La resta es va matricular entre els mesos de gener i maig de 2014, i encara no han acomplert els 3 anys de doctorat. Sí que es preveu poder assolir la taxa d'èxit prevista a 4 anys en el document de verificació (75%).

Les causes que justifiquen la DMT del nostre programa són principalment tres:

- el fet que les línies de recerca siguin completament experimentals comporta, en algunes ocasions, que l'entrenament del doctorand i/o la posada a punt de metodologies retardin l'obtenció dels primers resultats.
- un 36% dels estudiants estan matriculats en una línia de recerca que utilitza equipament consistent en prototips innovadors que estan en desenvolupament constant (Línia 1). Més sovint del que es voldria, aquesta circumstància altera el calendari dels experiments programats.
- una part dels doctorands estrangers són professors a les seves universitats d'origen i quan se'ls acaba la beca, si han finalitzat el treball experimental, tornen a la seva universitat per complir amb l'activitat docent. Això comporta que el període final d'escriptura de la tesi s'allargui més del previst.

El percentatge d'abandonament del programa des del 2013-2014 ha estat del 13%. En els dos casos es tracta de dos doctorands estrangers que van causar baixa el curs següent al de la primera matrícula.

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

Els indicadors d'inserció laboral i d'adequació de la feina als estudis dels que es disposa a nivell institucional procedeixen d'una enquesta realitzada per l'AQU Catalunya el 2014. Els corresponents a la branca de Ciències de la Salut de tot el sistema universitari català són:

Taxa d'ocupació: 97%

Taxa de funcions universitàries: 99%

Taxa de funcions de doctor: 43%

El programa no disposa d'enquestes d'inserció laboral específiques (en el punt 3 d'aquest informe ja s'ha indicat que hi ha previst, institucionalment, dur-ne a terme) però per poder analitzar millor aquest subestàndard s'ha fet un seguiment de la situació dels doctors del RD 1393/2007 que han obtingut el títol entre el 2013 i el 2016, amb els següents resultats:

Situació laboral dels doctors graduats entre el 2013 i el 2016

Professor universitari	8
Tècnic de recerca	4
Contracte post-doctoral	3
Empresa privada	5
Cercant feina	2
ns/nc	2

Si s'analitzen les dades dels doctors dels quals es disposa informació, les taxes dels indicadors d'inserció laboral són les següents:

Taxa d'ocupació: 91%

Taxa de funcions universitàries: 100% dels ocupats

Taxa de funcions de doctor: 80% dels ocupats

Les tesis del curs 2016 es van llegir totes a partir d'octubre, el que justifica que un dels titulats encara estigui buscant feina. L'altra doctor en aquesta mateixa situació va finalitzar un contracte de tècnic de recerca el 2016. La taxa de funcions de doctor és molt elevada si la comparem amb la que té la branca de coneixement en Ciències de la Salut pel 2014, motivat en gran mesura per la situació d'alguns dels doctorands estrangers, els quals són professors a la seva universitat d'origen i, quan acaben la tesi es reincorporen a l'activitat acadèmica. Si no es tingues en compte aquesta situació, la taxa seria del 45%, similar a la taxa global.

Considerant els resultats en conjunt, es considera que l'estàndard s'assoleix.

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

Estàndard 1. Qualitat del programa formatiu									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
Estàndard 2. Pertinència de la informació pública									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Lleu manca de concordança entre el professorat actual i el de la memòria de verificació	Actualitzar els recursos humans que figuren en la Memòria verificada	Sol·licitud de modificació de la memòria	Alta	Coordinació del programa	Febrer 2017	Maig 2017	Informació de la memòria	Si
3	Manca de concordança entre les línies de recerca actuals i les de la memòria de verificació	Concordança entre les línies de recerca actuals i les de la memòria	Sol·licitud de modificació de la memòria	Alta	Coordinació del programa	Febrer 2017	Maig 2017	Informació de la memòria	Si
Estàndard 3. Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat (SGIQ)									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Completar implantació del SGIQ	Implantació del SGIQ	Elaboració procés de Seguiment de programes de doctorat: pendent, metaavaluació i aprovació	Alta	Responsable de qualitat de l'Escola de Doctorat	Juliol 2016	Març 2017	Acta aprovació	No
			Elaboració procés d'Acreditació de programes de doctorat			Febrer 2017	Juliol 2017	Elaboració procés i acta aprovació	
			Elaboració procés de Satisfacció dels grups d'interès						
3	Manca indicadors satisfacció dels grups d'interès	Recollida de dades sobre la satisfacció dels grups d'interès	Programació enquesta doctors/es Programació enquesta tutor/es doctorands		Secretària Acadèmica de l'Escola de Doctorat	Juliol 2017	Desembre 2017	Programació enquesta	
3	Revisió SGIQ	Revisió SGIQ	Revisió primers processos implantats del SGIQ		Responsable de qualitat de l'Escola de Doctorat	Setembre 2017	Desembre 2017	Informe de revisió SGIQ	

Estàndard 4. Adequació del professorat									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
Estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Repeticions constants del pla d'acollida general dels doctorands	Evitar la sobrecàrrega de treball de la responsable de l'acollida dels doctorands	Elaboració d'un vídeo sobre els aspectes bàsics de seguretat	Alta	Responsable de qualitat del Departament de DCAiA	Gener 2017	Abril 2017	Vídeo a la plataforma Moodle del DCAiA	No
Estàndard 6. Qualitat dels resultats									
Origen*	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Indicadors de seguiment	Modificació memòria?
3	Manca d'instruments específics per avaluar la inserció laboral	Disposar de dades d'inserció laboral específiques del programa	Programació d'enquesta de d'inserció laboral al cap de dos anys de la finalització dels estudis	Mitjana	Coordinació	Abril 2019	Juliol 2019	Programació de l'enquesta	No

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