

Informe de evaluación de la calidad – PD Química orgánica

Curso 2016/2017

i Las definiciones detalladas de los indicadores están disponibles en un anexo al final del informe.

1.– Análisis de los procesos de acceso, admisión y matrícula

Oferta y demanda

1.1. Oferta de plazas	12
1.2. Demanda	9

Estudiantes de nuevo ingreso

1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso	6
1.4. Porcentaje de estudiantes procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	33.33
1.5. Porcentaje de estudiantes que han requerido complementos formativos	0
1.6. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	0

Total de estudiantes matriculados

1.7. Número total de estudiantes matriculados	25
· Número total de estudiantes matriculados en la línea/equipo de investigación 1	Ver texto
· Número total de estudiantes matriculados en la línea/equipo de investigación 2	Ver texto
· Número total de estudiantes matriculados en la línea/equipo de investigación 3	Ver texto
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	8
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	60

1. Los 25 alumnos que formalizaron matrícula en el curso 2016/17 se reparten en las tres líneas de investigación como sigue:

13 estudiantes en la línea 1 (materiales orgánicos funcionales)

7 estudiantes en la línea 2 (síntesis orgánica mediante métodos catalíticos)

5 estudiantes en la línea 3 (síntesis y estructura de biomoléculas)

Hay un estudiante realizando un doctorado industrial y un estudiante que disfrutó hasta febrero de 2017 de una beca asociada a una red Marie Curie ITN.

Para asegurar la adecuación de la formación previa de los estudiantes, el programa dispone de los mecanismos publicados en la web, que se refieren al máster y grado realizados. En ningún caso hasta el momento se han exigido complementos de formación.

El número de plazas ofertado por el programa es adecuado al número de solicitudes y especialmente al número de matriculaciones. Este número es generalmente menor dado que ésta depende en gran medida de la financiación disponible por parte del doctorando: convocatorias de becas o contratos de formación, contratos con cargo a proyectos, etc.

2.– Planificación del programa y de las actividades de formación

2.1.– Formación y desarrollo de las competencias genéricas y específicas del Programa

- Entre las actividades transversales que oferta la Escuela de Doctorado, algunos doctorandos realizan la relacionada con inglés académico, habilidades informacionales para alumnos de doctorado y cómo hacer un curriculum académico. En general los estudiantes realizan actividades más específicas del área o del programa como cursos de seguridad en el laboratorio o cursos de conocimiento y manejo de técnicas instrumentales relacionadas con la química.

De las encuestas se deduce que los estudiantes aprueban la variedad y temática de las actividades transversales, así como las específicas que el programa establece: asistencia a seminarios, presentación de comunicaciones en congresos, redacción de publicaciones, actividades de divulgación científica, etc. Así mismo los directores expresan una opinión favorable sobre las actividades que el programa establece como requisito.

2.2.— Organización y administración académica

Durante el curso se mantiene un contacto directo, fluido e individual en muchos casos entre los doctorandos y el coordinador y la CAP que permiten abordar todas las cuestiones prácticas que se van planteando sobre el desarrollo del curso, actividades, evaluación, etc. Así mismo, las cuestiones de admisión también se abordan directamente con el coordinador y con el personal de la sede administrativa del programa.

En ciertos momentos nos encontramos con dificultades en la gestión de admisiones en las fechas marcadas por la Escuela de Doctorado, derivadas de la falta de sincronía entre fechas de incorporación a doctorado y fechas de convocatoria de becas de doctorado que requieren estar admitido o matriculado en un programa. Ello implica que a lo largo del curso haya que realizar procesos administrativos fuera de los plazos que la escuela establece para ello.

En este apartado, y con el objeto de que estas situaciones un tanto incoherentes se solucionen, queremos citar la disfunción entre fechas de permanencia en la escuela y matrícula en tutela de cada curso. El caso concreto ha sido el siguiente: un estudiante que ya no había pedido prórroga de su quinto año (para el curso 17/18) y que presentó la tesis el 31 de octubre de 2017 (último día de su período de permanencia en doctorado), no solo tuvo que matricularse del curso 17/18 para poder depositar la tesis sino que además tuvo que ser evaluado de actividades y avances de investigación del curso 17/18.

De acuerdo a las encuestas, los alumnos valoran positivamente las gestiones administrativas realizadas desde el programa (3.77/5) y desde la escuela (3.33/5). Así mismo, los directores valoran la actividad de la CAP como correcta (3.6/5).

2.3.— Calidad general de las actividades formativas realizadas por los doctorandos del Programa

2.3.1. Actividades transversales	Ver texto
---	-----------

Durante este curso 2016/17 ningún alumno del programa ha realizado actividades transversales.

Los estudiantes han realizado este curso actividades específicas del programa como las enumeradas a continuación:

Presentación oral del plan de investigación durante el primer año.

Presentación oral de los avances de investigación durante el segundo año.

Seminarios, conferencias, mesas redondas o reuniones de carácter científico- tecnológico organizados periódicamente en el entorno de los grupos de investigación, el departamento o los institutos de investigación vinculados al programa.

Cursos de formación continua (técnicos o de seguridad e higiene en el laboratorio de investigación)

Asistencia a congresos especializados

Preparación de comunicaciones, publicaciones o artículos

Colaboración en actividades divulgativas

Estancias en centros de investigación

3.— Movilidad

3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año	Ver texto
3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación	Ver texto

Durante el curso 16/17, 3 de los 25 (12%) estudiantes matriculados han realizado una estancia de duración igual o superior a tres meses.

En total, 4 de los 25 (16%) estudiantes matriculados en el curso 16/17 han realizado 5 estancias de tres meses o superiores durante los años de su permanencia en la Escuela de Doctorado.

Varios estudiantes han realizado estancias inferiores a tres meses.

En todos los casos, los doctorandos han mostrado su satisfacción con la posibilidad de conocer otros centros y grupos de investigación, experiencia que resulta enriquecedora personal y científicamente según su opinión.

4.— Profesorado. Directores y tutores de tesis

4.1. Número total de directores y tutores de tesis	28
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	19
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	9
4.2. Experiencia investigadora	71
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	89.47
4.4. Porcentaje de dedicación	100
4.5. Presencia de expertos internacionales	Ver texto
4.6. Número de directores de tesis leídas	1

El personal académico es suficiente y adecuado para atender las necesidades de tutela de los estudiantes matriculados en el programa, tanto en general en el mismo como en particular en las tres líneas de investigación y en los grupos de investigación involucrados en la dirección de tesis doctorales.

No ha habido expertos internacionales en el tribunal de la única tesis leída durante el curso 16/17. En cualquier caso, la presencia de expertos internacionales viene dictada por la mención internacional de las tesis, y cuando no es el caso, la razón de no presencia es cuestión muchas veces de la falta de financiación para viaje y estancia.

Los profesores del programa no vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza son principalmente investigadores del CSIC, todos ellos con sexenios vivos. Hay un profesor de CUD que, así mismo, tiene experiencia investigadora reconocida.

Los resultados de la investigación de los distintos grupos de investigación implicados en la dirección de tesis de este programa quedan recogidos en los siguientes enlaces:

Aminoácidos y Péptidos: <http://www.isqch.unizar-csic.es/ISQCHportal/grupos.do?id=5>

Catálisis Heterogénea: <http://www.isqch.unizar-csic.es/ISQCHportal/grupos.do?id=7>

Grupo de Cristales Líquidos y Polímeros: <https://liquidcrystals.unizar.es/>

Materiales Moleculares Electro y Fotoactivos: <http://epamm.unizar.es/>

Nanotecnología y Apoptosis: <http://www.icma.unizar-csic.es/ICMAportal/grupos.do?id=54>

Organocatálisis Asimétrica: <https://asymmetricorganocatalysis.com/publications/>

Procesos Estereoselectivos: <http://www.isqch.unizar-csic.es/ISQCHportal/ControladorDepartamentos.do?metodo=cargaPublicacionesGrupo&enlaceMenuDerecha=grupos&enlaceMenuIzquierda=grupos>

Síntesis Asimétrica: <http://bioorganica.unizar.es/index2.html>

5.— Recursos materiales y servicios

5.1.— Recursos materiales

La adecuación de las instalaciones en las que se desarrollan los trabajos experimentales del programa de doctorado de química orgánica depende en gran medida de la situación de cada uno de los grupos de investigación implicados. En la mayoría de los casos se puede decir que las instalaciones son adecuadas, pero existen casos en los que estas son claramente insuficientes e inadecuadas para las labores que en ellas se realizan.

En relación al acceso, por parte de los doctorandos, a fuentes bibliográficas, bases de datos etc. el acceso en línea ha mejorado considerablemente contando con acceso rápido y directo a gran número de editoriales o con fácil posibilidad de solicitar documentos. Salvo en casos puntuales, la conectividad se puede considerar muy buena. En la actualidad el acceso en línea se realiza a un amplio número de fuentes bibliográficas a través de los servicios de la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza así como de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC, dada la pertenencia de los grupos de investigación del programa a institutos universitarios mixtos, Unizar-CSIC.

5.2.— Servicios

De acuerdo a las temáticas que se desarrollan en las tesis doctorales enmarcadas en el Programa de QO, tanto los Servicios de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Zaragoza como los servicios del CEGMA (Centro de Química y Materiales del CSIC-UZ) constituyen un conjunto de técnicas experimentales adecuadas y necesarias para el correcto desarrollo de las investigaciones y a las que los doctorandos tienen acceso. Además en el entorno de la UZ, se facilita el acceso a instalaciones singulares como el laboratorio de Microscopías Avanzadas, LMA, o a técnicas especializadas para estudios biológicos en el Centro de Investigaciones Biomédicas de Aragón, CIBA, lo que contribuye a enriquecer los servicios puestos a disposición de las actividades.

6.— Resultados de la formación

6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	1
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	2.99
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	9.52
6.6. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	100
6.7. Porcentaje de doctores con mención internacional	0
6.8. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	0
6.9. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	Ver texto

Tradicionalmente las tesis defendidas en el programa de doctorado de química orgánica tenían una duración media de cuatro años. Es por ello, que desde la aplicación del RD99/2011 en el curso 13/14, solo se ha defendido una tesis doctoral en el curso 16/17. En el momento actual hay varias tesis doctorales en periodo de trámite para su defensa. Todas estas tesis ya cuentan con publicaciones en revistas indexadas, si bien la única tesis defendida en el programa durante el curso 16/17 ha dado lugar hasta el momento a un artículo en revista indexada y un capítulo de libro, además de una comunicación oral en un congreso internacional. Además de estas publicaciones directamente relacionadas con la tesis doctoral, la doctoranda ha publicado varios artículos en revistas indexadas de FI durante su estancia en la escuela de doctorado.

Del análisis de las tesis en curso en el marco del programa, se puede deducir que el grado de formación y madurez científica que van alcanzando los estudiantes está en el nivel exigido por el MECES. Los doctorandos del programa se forman en técnicas de investigación en química orgánica, en muchos casos en la frontera con otras disciplinas (física, biología) proporcionando tesis de amplio carácter multidisciplinar. La formación ofrecida a los estudiantes intenta que estos adquieran un conocimiento profundo y detallado del tema de tesis doctoral, y las herramientas necesarias para aplicar el método científico y llevar a cabo una investigación rigurosa, original y de interés actual. Se pretende que el doctorando alcance una madurez investigadora adquiriendo autonomía y siendo capaz de plantear sus propios proyectos y abordar sus propias ideas. Un aspecto importante es fomentar la necesidad de la divulgación de la investigación realizada sea tanto en comunicaciones a congresos científicos como en publicaciones en revistas de ámbitos relacionados con la temática de la investigación.

7.— Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el programa

7.1.— Valoración de la satisfacción de los estudiantes con la formación recibida

En general, los estudiantes valoran positivamente el desarrollo de la tesis, especialmente la actividades relacionadas con su planificación y la realización de estancias (3.5 y 4.4 en las encuestas). Aspectos como la variedad y temáticas de actividades del programa han recibido peores valoraciones, siendo éstas no obstante de carácter positivo (2.5 en las encuestas).

Con respecto a la dirección de la tesis, los alumnos valoran muy positivamente la disponibilidad y flexibilidad de sus directores, así como su supervisión en las actividades de doctorado (4.2 y 3.9 en organización de la dirección y calidad de la supervisión respectivamente).

El programa de doctorado ha sido evaluado de forma positiva, tanto la organización y las actividades como la información proporcionada por la comisión (3.8 en las encuestas). Cabe destacar que la fluidez de las relaciones con el coordinador ha sido valorada de forma muy positiva (4.2).

La escuela de doctorado ha sido valorada positivamente en aspectos como la calidad de la información y de la gestión y la fluidez de las relaciones con los doctorandos (3.3 en las encuestas).

Finalmente, la satisfacción general con el programa de doctorado es positiva (3.2 en las encuestas).

7.2.— Valoración de la satisfacción del Personal Docente e Investigador

En general, los directores y tutores han valorado positivamente el programa de doctorado (3.7 en las encuestas), especialmente el funcionamiento de la comisión académica (4.4). Como aspecto a mejorar, se ha valorado negativamente la calidad de la página web del programa (2.2).

Así mismo, valoran positivamente la motivación y la calidad de los conocimientos previos de los doctorandos, así como las actividades formativas que plantea el programa de doctorado (el apartado recibió una puntuación media de 3.7 en las encuestas). Sin embargo, los sistemas de becas y ayudas para los doctorandos han sido evaluado menos positivamente (2.9).

Los bloques de información y gestión y escuela de doctorado han sido valorados de forma positiva (3.6 y 3.7 respectivamente).

Finalmente, la satisfacción general con el programa de doctorado es positiva (3.7 en las encuestas).

8.— Orientación a la mejora

8.1.— Aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación y desarrollo de los objetivos del programa, derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados anteriores

Se necesita una web del programa atractiva y actualizada que llame la atención de estudiantes interesados en hacer una tesis doctoral en química orgánica, no solo de la Universidad de Zaragoza. Además, esta web debe facilitar los trámites de la admisión así como el desarrollo de las actividades requeridas por el programa. Se trataría de hacer atractivo el programa, por un lado, y la realización de actividades, transversales y específicas, por otro.

Sería deseable potenciar la participación del personal docente del programa en las jornadas de presentaciones orales de los planes o avances de la investigación por parte de los estudiantes de primer y segundo año, respectivamente.

8.2.— Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otros programas

Se fomenta la preparación y realización de presentaciones orales sobre el trabajo de tesis doctoral. Por ello, el primer y segundo año de permanencia en el doctorado, la evaluación del plan de investigación y avances, respectivamente, se realiza a partir del informe preceptivo y de una comunicación oral de 15 minutos acompañada de discusión con la CAP.

Se requiere a los estudiantes que suban a la aplicación sigma un resumen de aquellos seminarios a los que asisten fomentando un ejercicio de reflexión y aprendizaje de temas variados que puedan estar más o menos relacionados con su tesis doctoral.

Las actividades específicas requeridas por el programa (apartado 2.3.1) son afrontadas sin dificultad por los doctorandos.

Los estudiantes adquieren una formación científica y una madurez investigadora más allá de su tema de investigación.

La CAP procura un trato fluido y personalizado con cada estudiante.

9.— Fuentes de información

Para la realización de este informe se han consultado las encuestas realizadas a estudiantes y directores/tutores, datos de la escuela y conversaciones personales con estudiantes y directores.

10.— Datos de la aprobación

10.1.— Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa)

La comisión de evaluación de la calidad del programa de doctorado de química orgánica aprueba por unanimidad este informe con fecha 19/12/2017.

10.2.— Aprobación del informe

El informe se aprueba por 6 votos a favor de los 6 miembros de la comisión.

Anexo: Descripción de los indicadores

1.1. Oferta de plazas

Número de plazas que ofrece el programa de doctorado

1.2. Demanda

Número de solicitudes presentadas para acceder al programa de doctorado

1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso

Número de estudiantes de un programa de doctorado que, por primera vez, han formalizado la matrícula

1.4. Porcentaje de estudiantes procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades

Número de estudiantes que no proceden de estudios de acceso a doctorado de la misma universidad en relación con el número total de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el programa de doctorado

1.5. Porcentaje de estudiantes que han requerido complementos formativos

Número de estudiantes matriculados que han requerido complementos formativos en relación con el número total de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el programa de doctorado

1.6. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial

Número de estudiantes que han formalizado su matrícula en un programa de doctorado a los que se les ha autorizado a desarrollar el trabajo de tesis a tiempo parcial en relación con el número total de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el programa de doctorado

1.7. Número total de estudiantes matriculados

Número total de estudiantes que en un curso determinado han formalizado su matrícula en el programa de doctorado.

1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados

Número de estudiantes de nacionalidad extranjera matriculados en un programa de doctorado en relación con el número total de estudiantes matriculados en el programa de doctorado.

1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral

Número de estudiantes matriculados en un programa de doctorado y han obtenido una beca o contrato predoctoral para llevar a cabo sus estudios de doctorado en relación con el número total de estudiantes matriculados en el programa de doctorado.

2.3.1. Actividades transversales

Número de estudiantes del programa de doctorado que este curso han realizado actividades transversales en relación con el número total de estudiantes matriculados en el programa de doctorado.

3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año

Número de estudiantes del programa de doctorado que han realizado, en el curso objeto del informe, estancias de investigación superiores a 3 meses en centros de investigación o en otras universidades en relación con el número total de estudiantes del programa de doctorado.

3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación

Número de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación superiores a 3 meses en centros de investigación o en otras universidades en relación con el número total de estudiantes del programa de doctorado.

4.1. Número total de directores y tutores de tesis

Número de directores y tutores de los estudiantes matriculados en el programa.

4.2. Experiencia investigadora

Número de sexenios de investigación obtenidos por los directores y tutores del programa de doctorado.

4.3. Porcentaje de sexenios vivos

Porcentaje de directores y tutores del programa con sexenio vivo

4.4. Porcentaje de dedicación

Porcentaje de directores y tutores del programa con dedicación a tiempo completo.

4.5. Presencia de expertos internacionales

Número de expertos internacionales que han participado en los tribunales de tesis en relación con el número total de expertos participantes en los mismos.

4.6. Número de directores de tesis leídas

Número de directores que han dirigido tesis defendidas en el programa de doctorado.

6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo

Suma de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a tiempo completo

6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial

Suma de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a los que se les ha autorizado a desarrollarlo a tiempo parcial.

6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo

Número medio de cursos empleados por los estudiantes a tiempo completo que han defendido la tesis desde que se matricularon por primera vez en el programa de doctorado

6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial

Número medio de cursos empleados por los estudiantes a tiempo parcial que han defendido la tesis desde que se matricularon por primera vez en el programa de doctorado

6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado

Número de estudiantes que durante un curso académico ni han formalizado la matrícula en el programa de doctorado que cursaban ni han defendido la tesis en relación con el total de estudiantes que se podrían haber vuelto a matricular ese mismo curso.

6.6. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis y han obtenido la calificación de cum laude en relación con el total de alumnos que han defendido la tesis en ese mismo curso.

6.7. Porcentaje de doctores con mención internacional

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis y que de acuerdo con los requisitos establecidos por la normativa han obtenido la mención internacional de su título en relación con el total de estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

6.8. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis en régimen de cotutela en relación con el total de estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

6.9. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales

Número de aportaciones, por tesis, aceptadas el día de la defensa, incluyendo: artículos científicos en revistas indexadas, publicaciones (libros, capítulos de libros...) con sistema de revisión por pares y patentes.
