Universidad Zaragoza
1542

Informe de evaluación de la calidad — Programa de Doctorado en Bioquímica y Biología Molecular

Curso 2018/2019

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

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
1.1. Oferta de plazas	30	30	30	30	30	30
1.2. Demanda	21	30	34	33	22	26

Estudiantes de nuevo ingreso

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso	17	15	30	21	17	21
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	17.65	20	26.67	38.1	52.94	47.62
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	0	0	0	0	0	0
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	0	0	3.33	0	5.88	0

Total de estudiantes matriculados

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
1.7. Número total de estudiantes matriculados	17	31	58	72	78	87
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	0	0	5.17	8.33	7.69	13.79
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	47.06	38.71	41.38	45.83	44.87	43.68
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	0	0	1.72	1.39	3.85	3.45

El numero de nuevos estudiantes matriculados se considera adecuado a la oferta formativa (cantidad y calidad) disponible en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular y laboratorios asociados al mismo, así como en las empresas con las que colabora el Programa (ZeuLab, Certest). Los criterios que se utilizan para un eficiente control de admisión han funcionado correctamente y el perfil de los doctorandos admitidos es adecuado. El nº de estudiantes con contrato o beca pre-doctoral parece estar

algo subestimado ya que existen estudiantes de doctorado con otro tipo de subvenciones (becas/ contratos de países extranjeros, subvenciones de contratos/proyectos con empresas, etc.). Incluyendo a estos estudiantes se estima que el porcentaje de estudiantes que reciben un salario o subvención para realizar la tesis se acercaría al 80%.

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

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

El programa de doctorado en Bioquímica y Biología Molecular está diseñado para potenciar desde la base el trabajo que los doctorandos realizan en los diferentes grupos del departamento y en los laboratorios asociados al Programa, facilitando y potenciando al máximo posible el ambiente de libertad y creatividad necesarias para desarrollar una buena investigación de cada uno de los correspondientes temas. De esta manera, se consigue potenciar la diversidad individual logrando la mayor calidad posible con los recursos disponibles. Desde la Comisión Académica del programa se intenta asimismo minimizar la creciente burocracia que afecta a los doctorandos y a sus directores, para tratar de que dediquen su tiempo fundamentalmente a tareas de formación personal y a la investigación. De esta manera, los doctorandos participan en reuniones científicas de laboratorio semanales, realizan cursos especializados de formación, acuden a talleres, reuniones y congresos y realizan estancias, cuando así lo estima su director de tesis, en otros labratorios nacionales e internacionales. Los nuevos doctores que han completado las encuestas están, en general, satisfechos con su experiencia.

2.2.— Organización y administración académica

Como se indica en otros apartados de este informe, tanto el Coordinador, como los miembros de la Comisión Académica y el Jefe de Negociado del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular, tratamos de aligerar la burocracia y facilitar los trámites administrativos y académicos de todos los estudiantes admitidos a nuestro programa. En lo que respecta a nuestras relaciones con la Comisión de Doctorado y la Escuela de Doctorado, les hemos hecho llegar a ambas nuestra preocupación por la dificultad de nuestros
doctores para optar a la concesión de un premio extraordinario de doctorado, ya que el baremo actual les perjudica ostensiblemente. No obstante, y por primera vez desde la implantación de las Escuelas de Doctorado, uno de nuestros egresados consiguió un premio extraordinario en la última convocatoria

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

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado	2/17	3/31	4/58	7/72	7/78	11/87

Dada la idiosincrasia de nuestros doctorandos y el tipo de actividades transversales propuestas por la Escuela de Doctorado, que son, con buen criterio, generalistas, la participación de los doctorandos en las actividades es limitada, aunque se mantiene o supera ligeramente el 10%. Sin embargo, nuestros doctorandos, como ya se ha indicado anteriormente, participan activamente en las actividades de formación continua y continuada ya previstas en la memoria de verificación del programa: reuniones científicas de los grupos con periodicidad semanal (en las que se expone y discute el progreso y las dificultades encontradas en la investigación), asistencia a 2-3 reuniones y congresos al año, realización de cursillos específicos de formación en caso necesario (p.ej., manejo del citómetro de flujo, experimentación y

manipulación de animales de laboratorio, etc.). La opinión de los doctorandos y los nuevos doctores al respecto es muy positiva.

3.— Movilidad

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año	?	?	?	?	?	3
3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación	?	?	?	?	?	8

Tradicionalmente, la mayoría de los doctorandos de nuestro programa solían realizar estancias de investigación en otros laboratorios nacionales o internacionales. Las restricciones económicas de los últimos años, unidas a que algunas becas/contratos no tienen previsto que sus beneficiarios realicen estancias fuera del lugar de realización de la tesis, ha reducido el número de estancias externas. Aun así, se puede estimar que mas de la mitad de nuestros doctorandos realiza estancias en otros centros de investigación nacionales o europeos. Hay que tener en cuenta que estas cifras están quizá algo subestimadas, porque tenemos indicios de que algunos estudiantes de doctorado realizan estancias cortas de investigación (inferiores a 3 meses) sin que la Comisión Académica tenga constancia de ello.

4.— Profesorado. Directores y tutores de tesis

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
4.1. Número total de directores y tutores de tesis	27	42	76	81	85	92
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	19	20	38	44	45	45
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	8	22	38	37	40	47
4.2. Experiencia investigadora	54	62	112	128	138	121
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	73.68	80	68.42	72.73	71.11	66.67
4.4. Porcentaje de dedicación	78.95	85	84.21	90.91	88.89	80
4.5. Presencia de expertos internacionales	?/?	?/?	?/?	?/?	?/?	5/42
4.6. Número de directores de tesis leídas	0	0	8	5	14	23
4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas	—	—	66.67	75	57.14	70
4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año	3	7	9	12	15	18
4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año	40	38	52	55	49	56
4.10. Número de publicaciones indexadas en el año	67	76	127	156	160	95
4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año	11	9	12	11	10	12

Los responsables académicos son suficientes y adecuados, de acuerdo con las características propias de nuestro Programa de Doctorado y el número de estudiantes matriculados. Todos los estudiantes tienen un tutor adscrito al Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular de la Universidad de Zaragoza.

No hay tutores externos. En todos los casos los directores de tesis pertenecen al programa y estaban incluidos en la memoria de verificación o se ha solicitado posteriormente su inclusión y cumplen los criterios de calidad correspondientes (experiencia investigadora, publicaciones o patentes).

5.— Recursos materiales y servicios

5.1.— Recursos materiales

Los recursos materiales proporcionados por la Universidad de Zaragoza y por los Institutos de Investigación (BIFI, INA, IIS, Estación de Aula Dei) que colaboran en el programa se consideran adecuados y suficientes para la correcta realización de los trabajos de investigación que constituirán las tesis doctorales. En el momento actual, la mayor limitación para el uso de los materiales y medios disponibles es la falta de financiación específica para soportar el gasto que su uso supone.

5.2.— Servicios de orientación académica

Dentro de los limitados medios y capacidades del Coordinador del programa y de la Jefa de Negociado del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular, responsable del programa, se ha intentado en todo momento facilitar los requisitos y trámites administrativos y asesorar, cuando así lo han solicitado, a los estudiantes en relación con la elección del tema de tesis, posible director de la misma, disponiblidad y solicitud de becas, etc. Nuestra filosofía, como se ha indicado reiteradamente, es que los estudiantes dediquen el mínimo tiempo posible a las tareas administrativas y el máximo posible a su formación personal y académica y al desarrollo trabajo de investigación

6.— Resultados de la formación

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	0	0	5	2	8	14
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0	0	0	0	0	0
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	0	0	1.97	2.14	3.18	3.84
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0	0	0	0	0	0
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	0	5.88	6.67	3.77	4.69	1.49
6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	—	—	100	50	37.5	7.14
6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	—	—	100	100	100	71.43
6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	—	—	100	100	100	92.86
6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	—	—	0	50	25	21.43
6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	—	—	0	0	0	7.14
6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	—	—	0	0	0	0
6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	?	?	?	?	?	?

Los indicadores académicos del programa son muy satisfactorios. Los rendimientos observables derivados de las tesis (publicaciones, patentes, contratos...) se van generando en su mayor parte tras la lectura de la tesis, en un periodo de 1 a 3 años, por lo que es difícil evaluarlos en la actualidad. No obstante, y a pesar de las dificultades económicas que se han hecho sentir en los últimos años y aun se mantienen en los proyectos de investigación, es habitual que de cada tesis se generen alrededor de 2-3 publicaciones internacionales de alto impacto.

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

Indicador	2016/2017	2017/2018	2018/2019
7.1.1. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 1 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	0	0	0
7.1.2. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 2 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	0	2	1
7.1.3. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 3 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	2	6	5
7.1.4. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 4 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	7	13	12
7.1.5. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 5 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	0	0	3

7.2.— Valoración de la satisfacción de los directores y tutores

Indicador	2016/2017	2017/2018	2018/2019
7.2.1. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 1 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	3	0	0
7.2.2. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 2 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	1	2	0
7.2.3. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 3 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	3	2	5
7.2.4. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 4 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	7	4	5
7.2.5. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 5 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	1	2	0

7.3.— Valoración de la satisfacción de los egresados

8.— Orientación a la mejora

8.1.— Análisis de las quejas, sugerencias y alegaciones recibidas

8.2.— Respuestas del título a las recomendaciones de los informes de evaluación externa. Recoger en su caso.

8.3.— Seguimiento de la implantación de las acciones de mejora acometidas durante el curso (las incluidas en el apartado B del Plan de Innovación y Mejora del curso precedente)

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

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

9.— Fuentes de información

10.— Datos de la aprobación

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

Coordinador: Javier Naval Iraberri
Secretario: María Fillat Castejón
Representantes del profesorado: Isabel Marzo Rubio, Jose Alberto Carrodeguás, Eduardo Ruiz Pesini
Representantes de los doctorandos: Helena García Cebollada
Representante del Personal de Administración y Servicios: Marta Fajés Vivas

Fecha de aprobación: 15 de Noviembre de 2019

10.2.— Aprobación del informe

Votos emitidos: 7

Votos favorables: 7

Estado del informe: aprobado por unanimidad

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 de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades
Número de estudiantes de nuevo ingreso 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 de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos

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

1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial
Número de estudiantes de nuevo ingreso 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 de estudiantes de nuevo ingreso.

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 relación con el número total de estudiantes matriculados.

1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral
Número total de estudiantes matriculados que en el curso de estudio están disfrutando de una beca o contrato predoctoral en relación con el número total de estudiantes matriculados.

1.10. 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 matriculados.

2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado
Número total de estudiantes que en el curso de estudio hayan realizado actividades transversales en relación con el número total de estudiantes matriculados.

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

4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza
Número total de los directores y directores de los estudiantes matriculados en el programa que tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza.

4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza
Número total de los directores y directores de los estudiantes matriculados en el programa que no tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza

4.2. Experiencia investigadora
Número de sexenios de investigación obtenidos por los directores y tutores del programa de doctorado que tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza.

4.3. Porcentaje de sexenios vivos

Porcentaje de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza con sexenio vivo.

4.4. Porcentaje de dedicación
Porcentaje de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza con dedicación a tiempo completo.

4.5. Presencia de expertos internacionales
Número de miembros internacionales en los tribunales de tesis defendidas en el curso objeto del estudio en relación con el número total de miembros de tribunales de tesis defendidas en el curso objeto del estudio.

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

4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas
Porcentaje de directores de tesis vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza con sexenio vivo.

4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año
Número de proyectos de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza financiados a cargo de programas u organismos internacionales que estén vigentes en el curso objeto del estudio.

4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año
Número de proyectos de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza financiados a cargo de programas u organismos nacionales que estén vigentes en el curso objeto del estudio.

4.10. Número de publicaciones indexadas en el año
Número de publicaciones de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza en revistas incluidas en catálogos que asignen índices de calidad relativos y que estén posicionadas en los cuartiles primero a cuarto de las revistas de su categoría.

4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año
Número de publicaciones de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza en revistas no incluidas en catálogos qeu asignen índices de calidad relativos.

6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo
Número de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a tiempo completo en el curso objeto del estudio.

6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial
Número de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a tiempo parcial en el curso objeto del estudio.

6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo
Número medio de años empleados por los estudiantes a tiempo completo que han defendido la tesis en el programa desde que comenzaron sus estudios de doctorado en el programa.

6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial
Número medio de años empleados por los estudiantes a tiempo parcial que han defendido la tesis en el programa desde que comenzaros sus estudios de doctorado en el programa.

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.

6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios

Número de tesis defendidas por estudiantes del programa que no han requerido una primera prórroga de estudios en relación con el número total de tesis defendidas en el curso objeto de estudio.

6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios
Número de tesis defendidas por estudiantes del programa que no han requerido una segunda prórroga de estudios en relación con el número total de tesis defendidas en el curso objeto de estudio

6.7. 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 estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

6.8. 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.

6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial
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 de doctorado industrial de su título en relación con el total de estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

6.10. 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.

6.11. 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.