

# Informe de evaluación de la calidad – Programa de Doctorado en Química Física

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 | 12        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        |
| 1.2. Demanda          | 1         | 2         | 2         | 4         | 3         | 4         |

### Estudiantes de nuevo ingreso

| Indicador  | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso   | 1         | 2         | 2         | 3         | 3         | 4         |
| 1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades | 0         | 0         | 50        | 33.33     | 66.67     | 50        |
| 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         | 0         | 0         | 0         | 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                  | 1         | 3         | 5         | 8         | 11        | 11        |
| 1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados        | 0         | 0         | 0         | 12.5      | 18.18     | 18.18     |
| 1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral | 0         | 0         | 40        | 25        | 36.36     | 45.45     |
| 1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |

En cuanto al número, se considera adecuado, apreciándose un mantenimiento en el número de incorporaciones que permite disponer de un número de estudiantes de doctorado que parece estabilizarse por encima de 10.

Si bien parece que la relación entre la demanda y la oferta es baja, hay que considerar que no parece adecuado una rebaja artificial de la última sin más argumentos que hacer converger ambos números ya que, si consideramos la capacidad formativa del profesorado atendiendo a su número, categoría y productividad científica, seguimos pensando que la oferta es correcta.

Es de destacar que, a pesar del bajo número de alumnos del programa, se cuente con presencia extranjera que consideramos significativa ya que muestra una tendencia hacia la estabilización en torno al 20%.

Todos los alumnos incluidos en el Programa de Doctorado muestran un perfil y una formación previa adecuada para su trabajo, destacando en este aspecto que ninguno ha necesitado cursar complementos de formación. También queremos destacar que la totalidad de los estudiantes lo son a tiempo completo, dedicación que consideramos idónea.

Otro factor importante es el aumento del número de estudiantes que cuentan con una beca o contrato predoctoral, tendente al 50%, factor relevante ya que consideramos que favorece la estabilidad de los estudiantes y reduce la tasa de abandonos.

En cuanto a lo aportado por la encuesta de los doctorandos, es la "Posibilidad de llevar a cabo una carrera investigadora" lo que más atrae a los estudiantes, lo que parece lógico si se considera que el nuestro es un programa con un perfil científico fundamental. Por su parte, como viene ocurriendo tradicionalmente, se señala "El interés de la temática" como la motivación principal para el elegir el programa de doctorado de Química Física.

En cuanto a los directores/tutores, la única respuesta recibida destaca la "Motivación de los doctorandos", el "Ajuste del perfil a las demandas del programa" y la "Calidad de los conocimientos previos" como las características más importantes de los doctorandos.

El desglose de los doctorandos por líneas de investigación es el siguiente:

01-> Electroquímica: 0 alumnos

02-> Estudio termofísico de fluidos en condiciones subcríticas, críticas y supercríticas: 5 alumnos

03-> Técnicas avanzadas de separación y tratamiento de materiales con CO<sub>2</sub> supercrítico: 0 alumnos

04-> Química de Superficies: 6 alumnos

05-> Química computacional: 2 alumnos

En este momento, hay dos líneas que no tienen alumnos pero se trata de líneas de suficiente interés y equipamiento, por lo que es de esperar que esta situación sea pasajera. El resto de líneas tienen una presencia de estudiantes que consideramos adecuada para nuestro programa de doctorado.

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

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

Como viene siendo habitual, si bien hay una leve caída en cuanto a la valoración del "Nivel de ajuste del desarrollo de la tesis a lo previsto en el plan", se insiste este año en la valoración positiva de la "Utilidad para planificar el desarrollo de la tesis" lo que consideramos que es síntoma de una buena planificación general. Por su parte, la "Variedad y temáticas de las actividades específicas del programa", si bien la calificación promedio no es mala, recibe una valoración muy dispar, lo que no permite sacar conclusiones. Destaca positivamente la "Utilidad de las actividades realizadas para la formación como investigador".

En el caso de los directores/tutores, la valoración está en la misma línea, aunque un poco más negativa.

### 2.2.— Organización y administración académica

En el apartado correspondiente a la organización e información del programa de doctorado, todos los apartados son valorados entre 4 y 5, destacando positivamente la "Calidad del entorno académico del programa" y la "Fluidez de las relaciones con el coordinador".

Mejora notablemente la valoración que se hace de la Escuela de Doctorado, con un promedio de 4.0 y sin ninguna calificación inferior a 3 cuando en el curso pasado el promedio era de 2.33.

En este apartado, la única respuesta recibida de los directores/tutores vuelve a ser un poco más negativa en los aspectos relativos a la información y gestión y a la Escuela de Doctorado pero sin que ningún apartado sea valorado por debajo del 3. En el otro extremo, la valoración que hace del programa es muy positiva, destacando la valoración recibida por la comisión académica.

Una vez más, aunque la encuesta no proporciona información al respecto, queremos destacar la relación con el Personal de Administración y Servicios, tanto administrativo como de laboratorio, dada su predisposición y su cercanía física.

### 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 | 1/1       | 3/3       | 4/5       | 2/8       | 2/11      | 4/11      |

Hay que empezar destacando el importante aumento de los alumnos que han realizado actividades transversales, especialmente si tenemos en cuenta que ese número se encontraba en valores muy bajos en los últimos cursos.

Por su parte, este es otro aspecto que mejora notablemente con respecto a las valoraciones que recibía en cursos precedentes, con un promedio que se aproxima al 4 y donde se destaca la "Utilidad de las actividades realizadas para la formación como investigador". La respuesta de los directores/tutores vuelve a ser un poco más negativa, un 3.

## 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 | ?         | ?         | 20        | 12.5      | 9         | 9.1       |
| 3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación           | ?         | ?         | 20        | 12.5      | 9         | 9.1       |

Si bien el número de estancias puede parecer bajo, hay que tener en cuenta que de nuestros 11 alumnos, 2 son originarias de Túnez, país en el que desarrollan casi toda su actividad, por lo que, de alguna manera, puede considerarse su presencia en España como una estancia de investigación. También hay que tener en cuenta que varios de los estudiantes del programa son de primer año por lo que no parece razonable que ya estén realizando estancias.

Cabe señalar que se han realizado algunas estancias más, que no contabilizan por ser inferiores a tres meses, siendo todos los centros visitados de alto nivel científico.

Por su parte, en la encuesta se incide, una vez más, muy negativamente en la "Calidad de la financiación", que con frecuencia es el verdadero obstáculo para que no se realicen más estancias. Los doctorandos nos han hecho llegar comentarios sobre la diferencia de trato en función de la beca disponible. Así, las becas FPI llevan ya asignada una bolsa de viaje para realizar estancias de investigación de la cual se puede disponer simplemente solicitándolo a la Universidad y al Ministerio a través de un impreso. Mientras, los FPU tienen que pelear por la opción de la estancia, y si bien es cierto que realmente pueden hacer tres intentos, tienen el riesgo de no obtener financiación para ninguno. Peor todavía es la situación de los becarios DGA o contratados con cargo a proyecto. En estos casos solo queda la opción del programa de estancias de la Fundación CAI, y eso únicamente en caso de que el destino sea un centro europeo.

## 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   | 3         | 6         | 8         | 12        | 13        | 14        |
| 4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza | 3         | 6         | 7         | 9         | 9         | 10        |
| 4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza | 0         | 0         | 1         | 3         | 4         | 4         |
| 4.2. Experiencia investigadora   | 4         | 16        | 18        | 23        | 27        | 34        |
| 4.3. Porcentaje de sexenios vivos  | 66.67     | 83.33     | 85.71     | 77.78     | 88.89     | 80        |
| 4.4. Porcentaje de dedicación  | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       |
| 4.5. Presencia de expertos internacionales   | ?/?       | ?/?       | ?/?       | ?/?       | 1/6       | 2/6       |
| 4.6. Número de directores de tesis leídas  | 0         | 0         | 0         | 0         | 4         | 3         |
| 4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas  | —         | —         | —         | —         | 75        | 100       |
| 4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año   | 1         | 2         | 4         | 3         | 4         | 3         |
| 4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año  | 7         | 8         | 14        | 13        | 10        | 13        |
| 4.10. Número de publicaciones indexadas en el año  | 9         | 18        | 27        | 31        | 30        | 22        |
| 4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año   | 1         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         |

En general no se aprecian grandes cambios pero, como se viene haciendo en los últimos años, debemos volver a incidir en la nula reposición de las plazas perdidas por el departamento en los últimos años por jubilación. Los números parecen indicar que, de momento, esta situación no tiene una especial repercusión, pero es evidente que a medio plazo tendrá una incidencia negativa muy importante ya que las bajas van a continuar aumentando y, o seguirán sin cubrirse o, en el mejor de los casos, supondrán una inyección de profesorado novel cuya capacidad formativa a nivel de doctorado todavía no esté consolidada.

A día de hoy, la parte positiva de esta situación es que, dada la nula renovación todo el profesorado de nuestra envejecida plantilla cuenta con una larga experiencia universitaria (en concreto en el departamento de Química Física) y una elevada capacidad investigadora, con el 80% del profesorado con sexenio vivo y una dedicación del 100% en todos los casos.

En cuanto a la participación de expertos internacionales, este año se ha movido en unos valores que consideramos razonables, 2 de 6. Si bien no se trata de una cuestión fundamental dada la existencia de un alto número de investigadores de calidad en el ámbito del programa de doctorado a nivel nacional, sería deseable al menos el mantenimiento de esta proporción dada la importancia que puede tener para adquirir nuevos contactos, ampliar redes de investigación y participar en proyectos más ambiciosos. No obstante, como es sabido, esta cuestión tiene una componente económica importante difícil de afrontar en muchos casos.

## 5.— Recursos materiales y servicios

### 5.1.— Recursos materiales

Se considera que el equipamiento puesto a disposición de los estudiantes cumple dignamente con el nivel de calidad necesario para llevar a cabo el trabajo correspondiente a las tesis doctorales en curso y así lo ponen de manifiesto las respuestas de la encuesta, que promedian 4,25 el apartado de recursos materiales y servicios disponibles.

Por su parte, consideramos que los servicios puestos a disposición de los estudiantes, biblioteca, Sicuz,... son excelentes y cubren sobradamente todas las necesidades.

## 5.2.— Servicios de orientación académica

Esta Comisión no tiene noticias de carencias detectadas por los estudiantes en los servicios generales ofertados por la universidad.

## 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         | 0         | 0         | 2         | 2         |
| 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         | 0         | 0         | 3.73      | 3.47      |
| 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         | 0         | 0         | 0         | 0         | 12.5      |
| 6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios | —         | —         | —         | —         | 0         | 0         |
| 6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios | —         | —         | —         | —         | 100       | 100       |
| 6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude                                   | —         | —         | —         | —         | 100       | 100       |
| 6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional                                       | —         | —         | —         | —         | 50        | 100       |
| 6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial                             | —         | —         | —         | —         | 0         | 0         |
| 6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis   | —         | —         | —         | —         | 0         | 0         |
| 6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales                        | ?         | 0.33      | 0.38      | 1         | 0.45      | 1.36      |

Si bien el número de tesis leídas en este periodo puede parecer razonable, 2, igual que el curso pasado, no hay que olvidar que, dado el número de alumnos con que cuenta nuestro programa, la variación porcentual puede ser muy importante.

Ninguna de las tesis ha sido defendida a tiempo parcial, lo que está en línea con los deseos de la Escuela manifestados en su Código Ético.

Por su parte, consideramos los resultados satisfactorios ya que ambas tesis leídas obtuvieron la mención "Cum Laude" y contaban con la mención internacional.

En cuanto a los aspectos internacionales, cotutelas y participación de expertos, dependen en buena medida de los contactos que se puedan establecer, condicionados en ocasiones también por cuestiones económicas.

Finalmente, respecto del número medio de resultados científicos de las tesis doctorales, cabe decir que, si bien el número de artículos en revistas indexadas por estudiante parece haber aumentado significativamente, la percepción no es correcta ya que buena parte de los artículos, casi la mitad, corresponden al mismo estudiante, uno de los que ha leído la tesis este curso. De hecho, la encuesta da una baja calificación a esta cuestión. Como decimos, se trata de una cuestión de reparto en la que unos publican bastante y otros muy poco, enmascarada por la estadística, que proporciona una media incluso alta.

## 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 | 1         | 0         | 0         |
| 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 | 0         | 0         | 1         |
| 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 | 2         | 1         | 2         |
| 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         | 1         |

Si se deja al margen los resultados del curso pasado en el que solo se recibió una respuesta a la encuesta de satisfacción de los estudiantes y teniendo en cuenta que los datos no permiten disponer de una evolución temporal amplia, cabe destacar que se aprecia un aumento en la satisfacción de los estudiantes con el programa de doctorado en su conjunto.

Los aspectos relativos a la dirección de la tesis, tanto la organización como la supervisión son los que mejores valoraciones reciben.

En la parte negativa, habría que destacar las actividades de formación y, sobretodo, los resultados científicos del doctorando. Si bien las puntuaciones no son inferiores a 3, si que son los dos apartados en los que se aprecia una mayor insatisfacción por parte de los doctorandos.

## 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 | 0         | 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 | 0         | 0         | 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 | 0         | 1         | 0         |
| 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 | 4         | 2         | 1         |
| 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         | 1         | 0         |

Una única respuesta por parte de los directores/tutores no permite sacar conclusiones pero se puede señalar que, globalmente, no parece haber diferencias significativas con las opiniones recibidas en los cursos precedentes.

### 7.3.— Valoración de la satisfacción de los egresados

No se dispone de información sobre encuestas de egresados del programa de Química Física.

## 8.— Orientación a la mejora

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

No constan

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

Si bien en el informe correspondiente a la Evaluación Piloto de Seguimiento realizada por la ACPUA en el curso 2016/17, se señalaba que en el programa de Química Física la matrícula es igual o inferior al 50% de la oferta de plazas, situación que se mantiene suponiendo los 3-4 estudiantes que realizan nueva matrícula en los últimos años una captación inferior al 50% de la oferta, queremos insistir en que la capacidad formativa del profesorado del programa se considera muy buena, de modo que la disponibilidad para recibir nuevos estudiantes se mantiene y se considera razonable, debiendo centrarse las actividades en la captación, aspecto en el que influyen muchos factores, algunos de los cuales escapan a las competencias del programa.

### 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)

Se señalan únicamente aquellas en las que la Comisión Académica del Programa tiene competencias.

1. Problema diagnosticado en el Plan: Falta de respuestas a las encuestas de satisfacción de los egresados  
Medida aplicada: Se pretende realizar desde la sede del PD un mejor seguimiento de los estudiantes que presentan su tesis doctoral para poder realizar un llamamiento más efectivo para la cumplimentación de encuestas.

Resultados obtenidos: No se ha detectado la mejora esperada.

2. Problema diagnosticado en el Plan: Falta de respuestas a las encuestas de satisfacción de los estudiantes de doctorado

Medida aplicada: Se han utilizado las diferentes vías disponibles para hacer ver el interés de la cumplimentación de la encuesta.

Resultados obtenidos: Si bien se ha mejorado y se ha pasado de 1 a 4 encuestas cumplimentadas, consideramos que todavía se está lejos de la situación óptima, aquella en la que la excepción sea la de algún estudiante que no la cumplimenta.

3. Problema diagnosticado en el Plan: Actividades formativas

No se ha realizado ninguna acción.

4. Problema diagnosticado en el Plan: Información incompleta en la versión en inglés de la web

Medida aplicada: Se revisó, actualizó y completó toda la información incluida en la web del programa de doctorado, incluyendo la traducción al inglés de los aspectos más relevantes para alumnos extranjeros.

Resultados obtenidos: En la actualidad, la web del programa cumple, en nuestra opinión, con el papel informativo que debe desempeñar.

8.4.— 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

Como ya se ha dicho, de los resultados de la encuesta de este año no se concluye que existan problemas serios en el desarrollo de las actividades del programa de doctorado. No obstante, algunas calificaciones señalan puntos mejorables.

Uno de los puntos peor valorados, si bien han mejorado notablemente su calificación con respecto a cursos anteriores, son las actividades de formación, tanto específicas como transversales. Parece claro, por tanto, que es este un punto susceptible de mejora y, consecuentemente, debe recibir atención de manera inmediata.

El otro punto a mejorar, realmente el que más bajas calificaciones obtiene, es el de los resultados científicos. Creemos que esta es una cuestión con muchas aristas y que son diferentes los factores que se tienen que conjugar. Fundamentalmente, se podría indicar que el interés del grupo a la hora de planificar sus publicaciones no siempre coincide con el del doctorando.

Para terminar diremos que también es una cuestión a tener en cuenta es la escasa calidad, a juicio de los estudiantes, de la financiación de las estancias de investigación. A esto hay que añadir el hecho de que las posibilidades de optar a una ayuda para estancia de investigación de los estudiantes de nuestra universidad, especialmente si no cuentan con una beca FPU/FPI, se consideran muy reducidas, se reducen al programa de estancias CAI/Ibercaja, que limita su ámbito de actuación a destinos europeos. Asimismo, la concesión por méritos competitivos de una ayuda para estancias de investigación para becarios FPU tampoco garantiza que el beneficiario pueda irse disponiendo de la misma, debiendo buscar sus propias fuentes de financiación para poder iniciar la estancia. Lo que se podría tomar como una recompensa al trabajo se convierte en una especie de “regalo envenenado” debido a las trabas burocráticas asociadas a la tramitación presupuestaria de las ayudas. Dada la importancia que tienen en nuestro programa de doctorado es una cuestión sobre la que habrá que seguir trabajando en la búsqueda de soluciones.

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

El de Química Física es un programa de doctorado con pocos alumnos por lo que tiene unas características especiales no siempre fáciles de extrapolar. Dicho esto, si bien todas las conclusiones son matizables, cabe destacar la satisfacción general con la labor de supervisión y organización de los directores.

Igualmente, es de destacar que, al tratarse de un programa de doctorado pequeño, con un reducido número de estudiantes, todas las cuestiones dependientes de relaciones personales, del estudiante con su director/tutor, con el resto de investigadores de su grupo, con el personal de administración, con el de laboratorios, etc., se ven enormemente favorecidas por la cercanía, lo que convierte en fortaleza una aparente debilidad.

## 9.— Fuentes de información

Informe de satisfacción de los estudiantes con el doctorado. Año 2018-19

Informe de satisfacción de los directores/tutores con el doctorado. Año 2018-19

Programa de Seguimiento y Acreditación de los Programas de Doctorado. Evaluación Piloto de Seguimiento (Universidad de Zaragoza, curso 2016-2017)

## 10.— Datos de la aprobación

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

8/11/2019

Coordinador: José Muñoz Embid

Secretario : Santiago Martín Solans

Representantes del profesorado: Carlos E. Lafuente Dios y Sofía T. Blanco Ariño

Representantes de los doctorandos: Miguel Ángel Andrés del Rincón y Asier Urriolabeitia Rodrigo

Representante del Personal de Administración y Servicios: Ana Isabel Bailón Rodrigo

## 10.2.— Aprobación del informe

7 votos emitidos

7 votos favorables

## 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 tutores 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 tutores 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 que 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 comenzaron 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.

---