

# Informe de evaluación de la calidad – Programa de Doctorado en Producción Animal

Curso 2017/2018



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 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.1. Oferta de plazas | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         |
| 1.2. Demanda          | 6         | 5         | 8         | 3         | 6         |

### Estudiantes de nuevo ingreso

| Indicador  | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso   | 6         | 5         | 7         | 2         | 5         |
| 1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades | 33.33     | 60        | 28.57     | 100       | 80        |
| 1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos                            | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial  | 0         | 0         | 0         | 0         | 20        |

### Total de estudiantes matriculados

| Indicador  | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.7. Número total de estudiantes matriculados                  | 6         | 10        | 17        | 14        | 16        |
| 1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados        | 66.67     | 50        | 41.18     | 42.86     | 43.75     |
| 1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral | 16.67     | 20        | 23.53     | 14.29     | 25        |
| 1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial  | 0         | 0         | 0         | 7.14      | 12.5      |

El número de plazas ofertadas en el PD es suficiente para cubrir la demanda de los doctorandos, excepto en el curso 2015-16 que fue superior. De entre los alumnos de nuevo ingreso se observa una tendencia en los últimos años al alza a que procedan de otras universidades, comenzando en el curso 2017-18 la presencia

de un 20 % de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial. El perfil de los alumnos de nuevo ingreso se ajusta con el perfil del PD, ya que ningún alumno ha sido requerido a realizar obligatoriamente complementos formativos.

Del total de alumnos matriculados que oscila desde 6 en 2013-14 a en torno a 15 en los últimos años, se observa que aproximadamente el 45% son extranjeros. Del total de alumnos, hay entre el 15-25% de los mismos dependiendo de los años tienen beca, con una tendencia al alza a la presencia de estudiantes matriculados a tiempo parcial, que en el curso 2017-18 se corresponde con el 12.5% de los alumnos matriculados.

Las encuestas de satisfacción solo fueron contestadas por el 18.75% de los alumnos matriculados, todos coincidiendo en la posibilidad de llevar a cabo una carrera investigadora. La valoración de los mismos fue de un 3.51 de media.

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

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

La principal característica del PD de Producción Animal es que la organización del Seguimiento de las tesis doctorales se realiza dentro del marco de unas Jornadas expositivas. Ello implica que alumno se esfuerce en presentar públicamente su trabajo dentro de un foro de discusión crítico y constructivo, desarrollando capacidad de síntesis del tema a presentar y de razonamiento crítico en la respuesta a las preguntas, así como habilidades de comunicación oral y de manejo del software apropiado. A su vez, supone un aprendizaje para el resto de alumnos sobre otro tipo de proyectos, en ocasiones relacionados con el suyo propio, pero desde otro enfoque, que no deja de ser sino un enriquecimiento formativo y docente.

### 2.2.– Organización y administración académica

Los comentarios realizados por los estudiantes han sido positivos: “Presentación oral del plan de investigación”, “La formación y la posibilidad del hacer la estancia en el extranjero”. Algunos aspectos se consideran mejorables por parte de los alumnos: “La organización de los ensayos”, “Realización de cursos gratuitos de estadística, especialmente con SAS”. Y ha habido otros comentarios: “Posibilidad de contestar en la encuesta con NS/NC”. “No entiendo muy bien qué se hace con el dinero que paga cada doctorando al realizar la matrícula (quizá es pura ignorancia mía, pero si fuera así, estaría bien recibir un poco de información sobre el porqué tenemos que pagar cada año una matrícula si no recibimos ningún tipo de docencia en la universidad). En mi caso, la tesis la hago fuera de la universidad. Hago algunas actividades transversales, que considero que son adecuadas, y algunas de muy buena calidad, pero que también las tengo que pagar a parte. Entiendo que hay gastos administrativos, pero continuo sin comprender por qué cada año pagamos unos 250€ de matrícula.

Por parte de los tutores/directores, la respuesta a las encuestas ha sido escasa, pero se ha realizado el siguiente comentario como aspecto mejorable: “La Escuela de Doctorado debe hacerse cargo de las gestiones que actualmente realizan los departamentos”.

### 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 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado | 0/6       | 2/10      | 0/17      | 4/14      | 3/16      |

En los años analizados, el % de alumnos que han realizado alguna actividad transversal oscila desde ninguno hasta el 29% del curso 2016-17. La valoración por parte de los alumnos que han contestado a la encuesta en el curso 2017-18 a la variedad y temática de actividades transversales ha sido de un 3.33, de

las actividades específicas del programa de un 2 y la utilidad de las actividades realizadas para la formación como investigador de una 3.67. En el caso de los directores, la valoración ha sido de un 2.5 a las actividades transversales y de un 3 a las ofertadas.

Se ha realizado el siguiente comentario por parte de los alumnos respecto a las actividades formativas: Curso de estadística como actividad interesante a cursar.

### 3.— Movilidad

| Indicador   | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año | 16.7      | 10        | 5.9       | 14.3      | 18.7      |
| 3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación           | 16.7      | 20        | 11.8      | 28.6      | 43.7      |

En todos los años analizados, ha habido al menos un alumno que ha realizado una estancia de investigación, lo que representa entre un 10 y un 19 % de los alumnos matriculados cada año. El porcentaje de alumnos se ha ido incrementando con los años, de manera que en el curso 2017-18, el 43.7% de los alumnos ha realizado una estancia de investigación.

La valoración de los alumnos ha sido de entre un 4.33 a un 4.67 a las distintas preguntas del bloque de estancias en el extranjero, lo que muestra la satisfacción de los mismos con este aspecto dentro de tesis doctoral.

### 4.— Profesorado. Directores y tutores de tesis

| Indicador  | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 4.1. Número total de directores y tutores de tesis   | 8         | 16        | 23        | 19        | 23        |
| 4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza | 4         | 8         | 12        | 10        | 12        |
| 4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza | 4         | 8         | 11        | 9         | 11        |
| 4.2. Experiencia investigadora   | 16        | 28        | 32        | 29        | 36        |
| 4.3. Porcentaje de sexenios vivos  | 100       | 100       | 91.67     | 100       | 91.67     |
| 4.4. Porcentaje de dedicación  | 100       | 100       | 100       | 100       | 91.67     |
| 4.5. Presencia de expertos internacionales   | 0/0       | 0/0       | 0/2       | 0/1       | 0/4       |
| 4.6. Número de directores de tesis leídas  | 0         | 0         | 2         | 2         | 5         |
| 4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas  | —         | —         | 100       | 100       | 100       |
| 4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año   | 0         | 2         | 1         | 1         | 6         |
| 4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año  | 13        | 20        | 22        | 26        | 40        |
| 4.10. Número de publicaciones indexadas en el año  | 18        | 23        | 30        | 21        | 35        |
| 4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año   | 3         | 5         | 6         | 9         | 8         |

Todos el personal académico reúne los requisitos exigidos para ser director de tesis, con experiencia investigadora en alguna de las líneas ofertadas por este PD, y dedicación completa. El 18.7% de los doctorandos se incluyen en la línea de reproducción y genética, el 37.5 % en la de calidad de producto, el 12.5% en bienestar y el 31.2% en las dos líneas de nutrición. Se observa cómo el número de directores y tutores varía de 8 a 23 dependiendo de los años, según el número de tesis en desarrollo. De ellos, la mitad aproximadamente tienen relación contractual con la Universidad de Zaragoza. En total, suman 36 tramos

de investigación lo que supone un 92% de sexenios vivos entre directores y tutores o una media de 3 tramos de investigación. El porcentaje de dedicación es del 100% la mayoría de años, bajando a un 92% en el caso de menor dedicación.

A pesar de haber hecho estancias de investigación en centros extranjeros, ningún alumno realizó la tesis con mención internacional.

Además de los indicadores numéricos ofrecidos, el PD tiene 11 directores no vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza en el curso 2017-18, todos ellos con dedicación plena en Centros de Investigación del País Vasco, Cataluña o Asturias, sin reconocimiento de sexenios.

De entre los investigadores con vinculación permanente del CITA, se contabilizan 7 tramos de investigación reconocidos que no están contemplados en los mencionados inicialmente en el punto 4.3.

## 5.— Recursos materiales y servicios

### 5.1.— Recursos materiales

Los recursos son suficientes para la realización de las tesis doctorales, aunque mejorables en el aspecto de las instalaciones para animales. Esto ha supuesto un 3.67 de valoración por parte de los alumnos que contestaron a la encuesta de valoración en el apartado de calidad del entorno académico, y un 2.33 en recursos materiales y servicios disponibles.

### 5.2.— Servicios de orientación académica

A lo largo del año se ha desarrollado desde la Comisión Académica labores de apoyo sobre la utilización de la plataforma de la Escuela, tanto a alumnos como a tutores y directores. En casos concretos y puntuales, se ha distribuido información sobre convocatorias públicas de becas. Esta ayuda no está referida con la formación investigadora en sí, sino con la gestión administrativa de cada doctorando.

## 6.— Resultados de la formación

| Indicador   | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo   | 0         | 0         | 2         | 1         | 4         |
| 6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo                             | 0         | 0         | 2.54      | 1.09      | 3         |
| 6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial                              | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado                                       | 0         | 16.67     | 0         | 20        | 0         |
| 6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios | —         | —         | 100       | 100       | 25        |
| 6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios | —         | —         | 100       | 100       | 75        |
| 6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude                                   | —         | —         | 100       | 100       | 100       |
| 6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional                                       | —         | —         | 0         | 0         | 0         |
| 6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial                             | —         | —         | 0         | 0         | 0         |
| 6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis   | —         | —         | 0         | 0         | 0         |
| 6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales                        | 0         | 0         | 3         | 0         | 4.5       |

De los años analizados, en los 3 cursos en los que se han defendido tesis doctorales el 100% han alcanzado la calificación de cum laude. Esto implica, como dice el nivel 4 del MECES, que se han adquirido conocimientos avanzados en la frontera del conocimiento y demostrado, en el contexto de la investigación científica reconocida internacionalmente, una comprensión profunda, detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología científica en uno o más ámbitos investigadores y que constituyen una contribución original y significativa a la investigación científica en su ámbito de conocimiento. El promedio de publicaciones ha sido de 3 y 4.5 en dos años analizados. Solo ha existido una excepción con la tesis defendida en 2016/17, que correspondía a un cambio de plan de estudios y que solo estuvo 1.09 años en el programa de doctorado con el nuevo plan de estudios antes de su defensa. Sin embargo, incluso en esta tesis se demostró que el doctorando fue capaz de diseñar un proyecto de investigación con el que llevar a cabo un análisis crítico y una evaluación de situaciones imprecisas donde aplicar sus contribuciones y sus conocimientos y metodología de trabajo para realizar una síntesis de ideas nuevas y complejas que desarrollaron un conocimiento más profundo del contexto investigador en el que se trabaja, como dice el MECES, demostrando dentro de su contexto científico específico que la capacidad de realizar avances en aspectos culturales, sociales o tecnológicos, así como de fomentar la innovación en todos los ámbitos en una sociedad basada en el conocimiento.

La satisfacción de los alumnos matriculado en el curso 2017-18, sin embargo, es baja respecto a los artículos en revistas científicas (1.5) o de divulgación (2.0), o capítulos de libro publicados (1.5) Por contra, se encuentran muy satisfechos con las comunicaciones a congresos nacionales (4.33) o internacionales (4.0). Esto refleja la dificultad de publicar y el comienzo de la diseminación de resultados en congresos antes de que se publiquen en revistas especializadas.

## 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 |
|---|-----------|-----------|
| 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 | 1         | 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         | 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 | 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         |
| 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 | 1         | 0         |

Se observa una disparidad importante entre los alumnos, que hace pensar si las preguntas o la forma de valorarlas es realmente adecuada. Hay más valoraciones globales de 3 o más puntos que con puntuaciones inferiores. En el curso 2017-18, las actividades formativas han sido evaluadas con un 3.0 de media, la organización de la dirección de tesis con un 4.58, la calidad de la supervisión con un 3.92, el Programa de Doctorado en sí con un 3.0 (penalizado por los recursos disponibles, como se ha mencionado anteriormente), la Escuela de Doctorado con un 3.22, y la satisfacción general con un 3.51.

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

| Indicador   | 2016/2017 | 2017/2018 |
|---|-----------|-----------|
| 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         |
| 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         |
| 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         | 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 | 1         | 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 | 3         | 1         |

En el caso de los directores y tutores, la satisfacción con el Programa es superior a los alumnos puesto que todas las valoraciones son de 4 o de 5. En el curso académico 2017-18, el Programa de Doctorado ha sido valorado con un 4.3, los doctorandos con un 3.6, la información y gestión con un 3.75, y la Escuela de Doctorado con un 2.75, especialmente baja la nota en fluidez de relaciones, interés de actividades transversales y página web. La satisfacción general ha sido de 3.55.

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

La encuesta ha sido contestada por el 50% de los egresados en el periodo analizado, los cuales se hallaban incluidos dentro en un grupo de investigación en el momento de la realización del doctorado, aunque no todos con contrato predoctoral. La valoración más baja en cuanto al grado de satisfacción se ha dado a la relevancia de las actividades formativas (5.5), y la más alta a la relevancia de los recursos disponibles (7.0). En cuanto a la adquisición de competencias y capacidades, han considerado con un 2.0 dominio del área, motivar y negociar de forma eficaz, y con un 3.0 la obtención de nuevos conocimientos, exposición en público y la redacción de informes o documentos. Consideran que el título de grado es el más adecuado para su trabajo actual, del cual su grado de satisfacción medio es 2.0, pero por unanimidad volverían a cursar el mismo programa de doctorado en la misma Universidad.

## 8.— Orientación a la mejora

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

No se tiene constancia de quejas, sugerencias o alegaciones durante este curso.

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

Se desconocen dichas recomendaciones si las hay en el momento de hacer esta valoración

### 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)

1. Problema diagnosticado en el Plan sobre: desinformación del doctorando sobre los plazos, medida aplicada, envío por email de plazos en cada momento en que la actividad lo precisa (informes de seguimiento, presentación de las Jornadas, etc.), resultados obtenidos: todo el alumnado ha presentado en tiempo y forma los informes de seguimiento y se le ha aprobado el seguimiento de la tesis.

### 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

Quizás no se transmite de forma eficiente la labor de la Escuela de Doctorado, y también se pueda mejorar la información desde los Programas de Doctorado al respecto, no solo a los estudiantes sino también a los directores.

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

La valoración de los directores y del trabajo de tesis son especialmente positivas. La realización de las Jornadas de Seguimiento ha sido siempre muy bien consideradas por alumnos y asistentes

## 9.— Fuentes de información

Informe de satisfacción de los estudiantes con el doctorado 2017-18

Informe de satisfacción de los directores/tutores con el doctorado 2017-18

Informe de egresados 2017-18

## 10.— Datos de la aprobación

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

08/03/2019

Coordinador: M<sup>a</sup> Mar Campo

Secretario: Alfonso Abecia

Representantes del profesorado: Manolo Fondevila, Luis Varona, Jesús Yaniz

Representantes de los doctorandos: Danielle Rodrigues, Susana Yuste

Representante del Personal de Administración y Servicios: Inmaculada Foncillas

10.2.— Aprobación del informe

Votos emitidos 8

Votos favorables 8

## 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 alumnos 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.

---