

Informe de evaluación de la calidad – Programa de Doctorado en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Curso 2020/2021



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	2019/2020	2020/2021
1.1. Oferta de plazas	20	20	20	20	20	20	20	15
1.2. Demanda	5	13	5	17	7	11	10	7

Estudiantes de nuevo ingreso

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso	5	8	4	14	4	7	8	4
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	0	0	25	21.43	0	14.29	25	50
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	0	0	0	0	0	0	12.5	25
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	0	0	0	14.29	25	0	0	25

Total de estudiantes matriculados

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
1.7. Número total de estudiantes matriculados	5	13	16	29	31	25	28	30
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	20	7.69	18.75	10.34	9.68	16	10.71	10
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	60	30.77	37.5	37.93	29.03	32	39.29	43.33
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	0	0	6.25	10.34	12.9	16	14.29	20

De acuerdo con la modificación de la memoria de verificación llevada a cabo durante el curso 2019/2020, el Programa ofertó 15 plazas en el curso 2020/2021. Se recibieron 7 solicitudes de admisión, analizadas y resueltas por la Comisión Académica de la siguiente manera: 5 favorables, 2 no favorables por el contenido de la carta de motivación, y 1 desestimada por desistimiento de la interesada. Finalmente, el número de estudiantes matriculados fue de 4, valor inferior a la media de los seis últimos años (8,3), y a lo previsto en la memoria de verificación. La razón de esta disminución en la matrícula es desconocida, aunque podría responder a factores externos al Programa, como las fechas en las cuales se convocan las becas predoctorales más demandadas, o la disponibilidad de financiación de los directores mediante contratos asociados a proyectos de investigación. No obstante se analizará este indicador para ajustar, si resulta necesario, el número de plazas ofertadas, y/o poner en marcha mecanismos para captación de nuevos estudiantes.

En el curso objeto de análisis, 3 estudiantes se han acogido a la modalidad de tiempo completo, y 1 a la modalidad de tiempo parcial. Estos valores se corresponden con lo previsto en la memoria de verificación.

De los 4 estudiantes de nuevo ingreso en el curso 2020/2021, 1 causó baja en el mes de noviembre por razones personales (contrato laboral en una empresa del sector de Biotecnología). De los tres estudiantes que continúan matriculados en el programa, 2 están matriculados a tiempo completo y disponen de una beca predoctoral (una beca predoctoral DGA y una beca Iberus Talent), y uno está matriculado a tiempo parcial, encontrándose en situación de empleo a tiempo completo. Los tres estudiantes matriculados se distribuyen entre las líneas de investigación del programa de la siguiente manera:

Línea 1: Tecnología de los alimentos: 2

Línea 2: Calidad y seguridad alimentaria: 1

En cuanto al total de estudiantes matriculados en el programa, 30, éstos se distribuyen entre las dos líneas de investigación como se indica a continuación.

Línea 1: Tecnología de los alimentos: 25

Línea 2: Calidad y seguridad alimentaria: 5

El número de estudiantes matriculados en la línea "Tecnología de los Alimentos" es superior al matriculado en la línea "Calidad y seguridad alimentaria", si bien el número de profesores de esta segunda línea es aproximadamente la mitad que en la primera. El número total de estudiantes resulta coherente, 30, teniendo en cuenta que el número total de profesores y tutores es de 27, siendo la media actual próxima a 1 estudiante de doctorado por profesor.

En el curso 2020/2021, los 4 estudiantes de nuevo ingreso procedían de estudios similares a lo descrito para la totalidad de estudiantes matriculados:

-Máster Universitario en Calidad Seguridad y Tecnología de los Alimentos UNIZAR (1 graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y un graduado en Biotecnología): 2

-Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (300 ECTS): 1

-Máster Ingeniería Química extranjero (graduado en Ingeniería Química): 1

La Comisión Académica analizó la formación académica de cada candidato, y verificó el cumplimiento de los requisitos establecidos. De acuerdo con la memoria de verificación vigente, en el curso 2020/2021 se exigió a un estudiante la realización de complementos de formación con carácter obligatorio, dada la formación previa que acreditaba (Grado y Máster en Ingeniería Química). En las encuestas de opinión realizadas en el curso objeto de evaluación, los complementos formativos asignados están valorados con un 4,00 (todas las preguntas se valoran entre 1,00 y 5,00) tanto por los doctorandos, como por los directores y tutores.

Además, según las encuestas realizadas este curso 2020/2021, que reflejan resultados muy similares a los de cursos anteriores, los directores se muestran satisfechos con el ajuste del perfil de los estudiantes a las demandas del programa (4,18).

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

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

Los estudiantes de nuestro Programa adquieren en el transcurso del desarrollo de su Tesis Doctoral las competencias genéricas y básicas que establece el RD 99/2011. Para adquirir estas competencias, los estudiantes de este programa realizan actividades formativas de muy diversa índole. Además de las actividades propias de sus líneas de investigación y las actividades de formación transversal de la Escuela de Doctorado (ver sección 2.3), en sus cuadernos de actividades los doctorandos, tanto los que se encuentran a tiempo parcial como los de tiempo completo, registran de manera habitual:

-Realización de actividades específicas del Programa. Durante el curso 2020/2021 se han llevado a cabo diversas actividades específicas, que se han realizado online, dada la situación sanitaria en el momento de su impartición, y para favorecer la asistencia de estudiantes a tiempo parcial. Estas actividades son:

1- Las Jornadas Doctorales del Programa, que contaron con la asistencia de 25 estudiantes (89%). 6 estudiantes de tercer curso realizaron la presentación oral de sus trabajos de Tesis.

2- Dos conferencias de expertos en temas relacionados con las líneas de investigación del Programa, enmarcadas dentro del curso “7th School on PEF Applications in Food and Biotechnology” (<https://pefschool2021.electroporation.net/>). Se impartieron las siguientes videoconferencias (2 de junio de 2021), que contaron con la asistencia de 12 doctorandos (40%):

-Applications of Electroporation in Medicine. D. Miklavcic University of Ljubljana

-Applications of PEF in the Food and Biotechnology Industry. S. Toepfl, ELEA.

3- Cursos-talleres de temática relacionada con la Ciencia de los Alimentos. Actualmente la Comisión Académica ha decidido organizar estos cursos cada dos años.

-Curso-taller “El sistema editorial científico en Ciencia de los Alimentos”. Asistieron 10 estudiantes (36%), ya que gran parte de los doctorandos lo habían cursado el año anterior. Este curso está impartido por un profesor del programa.

-Taller de estadística: Casos prácticos en Ciencia de los Alimentos. Asistieron 21 estudiantes (75%). Este curso lo imparten dos profesoras especialistas en estadística, pertenecientes a la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza.

-Asistencia a diversos cursos de formación de carácter metodológico relacionados directamente con sus actividades investigadoras, a conferencias y a jornadas especializadas. Estas actividades contribuyen principalmente al desarrollo de competencias específicas relacionadas con las líneas de investigación y temas de trabajo.

-Participación y asistencia a diversas jornadas doctorales y/o divulgativas y congresos científicos: durante el curso 2020/2021 la asistencia y participación en congresos y jornadas se ha visto muy afectada por la situación sanitaria derivada del Covid-19.

-Estancias de investigación y publicaciones científicas. Estas actividades, que contribuyen a la adquisición de competencias genéricas y específicas, se analizan en sus respectivos apartados en este informe (apartados 3 y 6).

-Iniciación a la docencia: en el curso 2020/2021, 10 estudiantes (33%) llevaron a cabo tareas de colaboración en la docencia, bien a través de la impartición de docencia práctica, y/o colaborando en la tutela de estudiantes que están realizando sus trabajos Fin de Grado o Máster (TFG, TFM).

Todas estas actividades contribuyen de manera muy directa a la adquisición de todas las competencias genéricas de los estudios de doctorado, al desarrollo de destrezas personales de alto nivel académico, correspondiéndose con lo establecido para el nivel 4 del MECES según el Real Decreto 1027/2011 de 15 de julio por el que se establece el Marco Español de Calificaciones para la Educación Superior.

Es importante destacar que los estudiantes matriculados en 2020/2021 han de superar un mínimo de actividades formativas tal y como establece la memoria de verificación vigente para poder proceder al depósito y defensa de su tesis doctoral. Este requisito se introdujo durante el proceso de modificación de la memoria de verificación (2019/2020) por recomendación de los evaluadores externos de ACPUA.

2.2.— Organización y administración académica

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos está formada por cuatro miembros, dos de cada una de las líneas de investigación del Programa. La Comisión se reunió el curso 2020/2021 en 6 ocasiones, todas ellas online. Parte de las decisiones se llevan a cabo virtualmente, mediante correo electrónico, particularmente aquellas que son de trámite.

La relación de los doctorandos con el entorno académico y la coordinación es buena. Esto se ve favorecido en parte por el hecho de que la mayoría de los estudiantes del Programa están realizando la tesis doctoral en el Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos en el que tiene su puesto la persona que lo coordina, y donde se ubica la secretaría que actúa como sede del programa. Esta proximidad física sin duda facilita a los estudiantes la obtención de información acerca de los trámites relativos al doctorado. De hecho, tanto la coordinadora como la Jefa de Negociado del Departamento atienden a los estudiantes por correo, por teléfono o personalmente, y actúan de enlace con las convocatorias de la Escuela de Doctorado, facilitando a los estudiantes toda la información que precisan para la realización de los trámites que se les requieren y orientándoles sobre cómo deben, por ejemplo, registrar las actividades realizadas o elaborar sus planes de investigación y seguimiento, así como de las correcciones que deben realizar para obtener una evaluación positiva. Estos aspectos han obtenido valoraciones medias de 4,08 en la encuesta realizada a los estudiantes (“Satisfacción con el programa de doctorado: organización, información”). También los directores han otorgado valoraciones buenas, de 4,64 de media, en las cuestiones relacionadas con la información y atención de la coordinación del programa y el funcionamiento de la Comisión Académica (pregunta “Coordinación del programa”).

Desde el curso 2018/2019 se pusieron en marcha acciones encaminadas a mejorar la transmisión de la información hacia los estudiantes en los aspectos académicos y administrativos de la organización de sus estudios de doctorado. En el curso 2020/2021, continuando con esta acción de mejora, se celebró una reunión informativa online para los estudiantes de nuevo acceso y sus directores, el día 12 de noviembre de 2020. Además, se les proporcionó un documento actualizado con el objetivo de que les sirva de orientación. Este documento recoge aspectos de interés de la organización administrativa y académica, incluyendo puntos como la elaboración del Plan de Investigación, o la realización de diversos trámites administrativos.

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	2019/2020	2020/2021
2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado	1/5	2/13	3/16	5/29	4/31	8/25	12/28	10/30

2.3.1. Actividades transversales

La participación en actividades transversales de los estudiantes del Programa ha aumentado progresivamente en los últimos años y se situó en un valor del 33% en el curso 2020/2021. Las actividades transversales en las que han participado los doctorandos en 2020/2021 son:

- Introducción a la programación en Matlab. 4 estudiantes.
- Gestión de referencias bibliográficas con Endnote y su aplicación a la redacción de artículos científicos. 3 estudiantes.
- ¿Cómo desarrollar una carrera profesional?. 3 estudiantes
- Dialnet como herramienta indispensable para el investigador. 3 estudiantes.
- Herramientas para la escritura científica. 2 estudiantes
- Curso de introducción a R. 2 estudiantes.
- Emprendimiento, comunicación y liderazgo emocional consciente. 1 estudiante.
- Herramientas para gestión de referencias bibliográficas y tratamiento y representación de datos: Endnote, Origin, Matlab. 1 estudiante.
- Tratamiento de datos con la hoja de cálculo Excel. 1 estudiante.
- ¿Cómo divulgar los resultados de mi investigación?. 1 estudiante.
- Gestión del tiempo. 1 estudiante.
- Gestión del conflicto. 1 estudiante.
- Inteligencia emocional. 1 estudiante.
- Open Science. 1 estudiante. 1
- RMs Manager Winter School. 1 estudiante.
- Elevator Pitch. 1 estudiante.
- Personal Branding. 1 estudiante.

La mayor parte de ellas corresponden a actividades organizadas por la EDUZ, aunque también se han incluido aquellas organizadas por Campus Iberus y por el grupo G9.

La opinión de esta Comisión, es que la oferta, organización y presentación en la página web de las actividades transversales ha mejorado en los últimos cursos, y así se refleja en las encuestas de evaluación. El valor otorgado por los estudiantes en las encuestas de 2020/2021 a la pregunta “Calidad de las actividades transversales de la Escuela de Doctorado” es de 3,67, valor superior al de años anteriores, siguiendo con la tendencia observada el año previo (3,40). Siguiendo esta misma tendencia, el profesorado valora las actividades formativas transversales con un valor medio de 3,79, también superior al del curso previo (3,36).

2.3.2. Actividades específicas del programa

Como se ha descrito en la sección 2.1, durante el curso 2020/2021, y en cumplimiento con las acciones de mejora propuestas, se ha realizado un llamamiento a los profesores del Programa y una consulta a los estudiantes, para la organización de actividades específicas. Fruto de esta acción, y con el apoyo económico y de divulgación de la Escuela de Doctorado, se han organizado diversas actividades específicas que incluyen las Jornadas Doctorales del Programa, dos conferencias de expertos en temas relacionados con las líneas de investigación del programa y dos cursos, un curso-taller, que ya se ha impartido dos veces, que versa sobre el sistema de publicaciones en el área de Ciencia de los Alimentos, y un curso de estadística básica contextualizada en Ciencia de los Alimentos impartido por profesorado especializado. Se pretende continuar con la organización de este tipo de actividades.

La opinión de los doctorandos a través de las encuestas refleja una mejora clara en este aspecto, ya que la puntuación otorgada en la pregunta “Variedad y temáticas de las actividades específicas del programa” es de 3,29, muy superior a la obtenida el año previo (2,62). También el profesorado ha otorgado una mayor

puntuación a la pregunta “Actividades formativas para los doctorandos”, de 4,07, superior a la del año previo (3,55).

Como se ha descrito en el apartado 2.1, los estudiantes realizan otras actividades al margen de las organizadas por el Programa y por la Escuela de Doctorado, como son cursos específicos, asistencia a jornadas, colaboración en actividades docentes, estancias de investigación, o presentaciones en congresos, entre otras, que obviamente contribuyen a la adquisición de las cualificaciones descritas en el MECES como propias de un doctor, y a las competencias específicas propias de un especialista en Ciencia de los Alimentos.

3.— Movilidad

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año	0	7.69	0	6.89	9.7	24	10.7	13.3
3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación	0	7.69	6.25	10.34	19.4	24	25	30

Las estancias de movilidad se vieron afectadas por la situación sanitaria derivada de la covid-19, especialmente en el curso 2019/2020. Durante el curso 2020/2021 se recuperaron parcialmente. Así, se realizaron cuatro estancias de movilidad, involucrando a cuatro estudiantes, con un total de 16 meses acumulados, en los laboratorios europeos que se enumeran a continuación:

- Karlsruhe Institute of Technology, Pulsed Power and Microwave Technology, Alemania.
- Department of Food Sciences and Nutrition, University of Malta, en Msida, Malta.
- Research Centre in Food Toxicology Toxalim, INRA Laboratory, Toulouse, Francia.
- Laboratory of Food Microbiology, Wageningen University, Wageningen, Países Bajos.

Las encuestas muestran la satisfacción de los doctorandos con la utilidad de la estancia (4,29), y solamente otorgan un valor de 3,0 al ítem “Financiación recibida”.

En el curso 2020/2021, el 30% de los estudiantes matriculados había realizado al menos una estancia de investigación, continuando con la tendencia al aumento mostrada en los últimos cursos.

4.— Profesorado. Directores y tutores de tesis

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
4.1. Número total de directores y tutores de tesis	11	17	21	36	39	35	32	30
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	9	15	18	29	30	30	28	27
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	2	2	3	7	9	5	4	3
4.2. Experiencia investigadora	24	43	50	83	94	93	77	74
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	88.89	80	77.78	75.86	86.67	83.33	67.86	62.96
4.4. Porcentaje de dedicación	100	100	100	96.55	96.67	93.33	92.86	92.59
4.5. Presencia de expertos internacionales	0/0	0/0	0/3	0/3	0/6	6/29	0/12	2/12
4.6. Número de directores de tesis leídas	0	0	2	2	4	14	7	6
4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas	–	–	50	100	66.67	100	100	80
4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año	11	8	6	7	7	3	5	6
4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año	21	30	40	40	54	44	53	65
4.10. Número de publicaciones indexadas en el año	17	21	24	30	34	32	42	29
4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año	1	2	5	5	7	4	4	2

El número total de directores y tutores en 2020/2021 es de 30. 27 son profesores con vinculación contractual con la UNIZAR, la mayor parte del Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos. Por lo tanto, la mayoría de las tesis en desarrollo durante el curso 2020/2021 contaban con al menos un director vinculado contractualmente a la UNIZAR, concretamente el 97%

Con respecto a los directores sin vinculación contractual con la UNIZAR fueron 3 en 2020/2021, lo cual supone el 10% del total de directores. De ellos, 1 es un profesor perteneciente a una universidad extranjera que están codirigiendo una tesis en cotutela (Universidad de Coahuila, México), una es una profesora del IRTA-Girona y otra es trabajadora en una empresa. La adecuación de los directores no vinculados a UNIZAR fue reconocida por parte de la Comisión de Doctorado de UNIZAR, mediante la “Solicitud de Reconocimiento de la Experiencia Investigadora”, de acuerdo a la normativa marcada por la Comisión (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/normativa-general>).

La experiencia investigadora de los directores y tutores queda reflejada en 74 sexenios de investigación acumulados (2,74 de media), de manera que en el curso 2020/2021, 63% de ellos presentaban sexenio vivo. El 80% (1) de los directores (5 en total) de las 4 tesis defendidas en 2020/2021 presentaban sexenio vivo. El director que no lo presentaba no puede ser evaluado por la CNEAI por su situación administrativa. Lo mismo ocurre con otros directores y tutores, bien por ser extranjeros, o bien por su situación administrativa o reciente incorporación a la Universidad de Zaragoza.

La mayoría de los directores y tutores del curso 2020/2021 posee un amplio curriculum investigador, con 29 publicaciones indexadas en el curso objeto de evaluación y numerosos proyectos vivos (6 internacionales y 65 nacionales), reuniendo así los requisitos de calidad. Forman parte de diversos grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón de acuerdo a sus méritos investigadores.

Puede considerarse que la dedicación de los profesores de la UNIZAR en el ámbito del doctorado es a tiempo completo (92,59%). Por otro lado, la dedicación del profesorado parece suficiente y adecuada al número de estudiantes matriculados.

Durante el periodo 2020/2021 se han defendido 4 tesis doctorales dentro del programa, dos de ellas con modalidad internacional (50%). El número de expertos internacionales en tribunales ha sido 2, y procedían de: Federal University of Paraíba (Brasil) y de Agricultural Institute of Slovenia (Eslovenia).

5.— Recursos materiales y servicios

5.1.— Recursos materiales

Contar con los recursos adecuados es un elemento clave que incide directamente en la calidad de la docencia impartida y en el grado de satisfacción de los estudiantes con las titulaciones que se ofertan.

La mayoría de los estudiantes matriculados en el programa de doctorado de Calidad, Seguridad y Tecnología de Alimentos realizan su actividad en el Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria de la UNIZAR. En este contexto, se ha contado por lo tanto, además de con los recursos propios de la Universidad de Zaragoza, con los espacios de la Facultad de Veterinaria en la que se ubica el Departamento: laboratorios, aulas, salas de estudio, aulas informáticas y biblioteca. De esta dotación de instalaciones y equipamiento docente y científico cabe destacar que en la actualidad, todas las **aulas** cuentan con ordenador, proyector de ordenador y conexión a Internet y con salas informáticas con ordenadores.

La dotación en **laboratorios y equipamiento científico** es adecuada para las actividades de investigación que se llevan a cabo en las distintas líneas. Esta información puede consultarse en los enlaces a los grupos de investigación de página web del IA2 (<http://ia2.unizar.es/grupos/grupos-de-investigacion>). Si bien los laboratorios cuentan con equipamiento general y específico adecuado a sus líneas de investigación, el espacio resulta, en algunos casos, escaso. Esta observación incluye los espacios destinados al trabajo intelectual de los estudiantes (despachos) y a reuniones de equipos de trabajo (salas de reunión). Por ello, en algún caso las mesas de trabajo de los doctorandos se encuentran en el interior de los laboratorios, lo que no se considera adecuado desde el punto de vista de riesgos laborales. Los aspectos referentes a las mejoras en infraestructuras quedan difícilmente bajo el control del programa. No obstante, cabe destacar que la Universidad de Zaragoza ha aprobado la rehabilitación de un edificio completo en el Campus de Veterinaria que estará destinado a laboratorios y despachos del IA2. Ello supondrá una importante mejora en los recursos e infraestructuras asociadas al programa.

Para el desarrollo de su actividad investigadora los estudiantes y directores cuentan además con el apoyo de los servicios tanto centrales como de asistencia que ofrece la Universidad de Zaragoza, destacando de todos ellos las diferentes unidades de los **Servicios de Apoyo a la Investigación** (SAI, <http://sai.unizar.es/>) y los servicios ofrecidos por la **Biblioteca** de la UNIZAR y de la Facultad de Veterinaria que ha facilitado el acceso a los fondos documentales, bases de datos bibliográficas y publicaciones científicas, relacionadas con el programa de doctorado. En relación a este punto, todos los estudiantes matriculados disponen de una cuenta de correo electrónico y número de identificación que les permite el acceso a las bases de datos que permiten actualizar el conocimiento científico necesario para adquirir las competencias exigidas por el programa de doctorado. Los estudiantes que realizan la tesis en el Departamento han tenido acceso a Internet bien desde los puestos de trabajo o bien a través de la red wifi accesible desde la mayoría de los espacios del centro.

Asimismo, hay que destacar el papel de la **Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos** que, estando dotada de modernos equipos de procesado de alimentos y laboratorios de análisis, no solo ha prestado servicios docentes si no que ha constituido un importante apoyo a la investigación.

Los recursos materiales y servicios disponibles para el desarrollo del programa han sido calificados con una puntuación de 3,86 por los directores y tutores. No se dispone de esta información en el caso de los doctorandos, ya que no se incluyó la pregunta en el cuestionario.

5.2.— Servicios de orientación académica

Los trámites relativos al programa de doctorado son gestionados de forma muy eficiente por la Jefa de Negociado del Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, en comunicación constante con la coordinadora del programa, y en segunda instancia por la Escuela de Doctorado. En el apartado 2.2 de este informe se ha descrito la organización académica y administrativa, y cómo se proporciona una atención personalizada, a través de la coordinadora y de la secretaria administrativa, ante las dudas que los estudiantes puedan tener.

Como acción de mejora, la actual Comisión Académica del Programa de Doctorado elaboró y actualiza permanentemente un documento, dirigido a los estudiantes, que sirve de guía en los pasos administrativos y académicos que es necesario llevar a cabo durante la realización de los estudios de doctorado. El contenido de este documento se explicó en una reunión informativa celebrada en noviembre de 2020, y se facilitó a la totalidad de los estudiantes. A dicha reunión asistieron también la mayor parte de los directores de los estudiantes de nuevo acceso.

Por otro lado, por lo que respecta a la orientación académica, tanto la coordinadora como los propios directores ejercen esa labor en respuesta a las consultas personalizadas de los estudiantes, o futuros estudiantes. Además, se está realizando un esfuerzo intenso en transmitir las informaciones de interés a los doctorandos, relativas a becas, convocatorias de jornadas diversas, cursos, actividades, etc., que están convenientemente recogidas en la página web de la EDUZ, del IA2, del G9, del Campus Iberus y de otros centros y entidades.

6.— Resultados de la formación

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	0	0	1	1	2	9	3	3
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0	0	0	0	0	0	0	1
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	0	0	1.67	0.92	2.92	3.87	3.41	4.21
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0	0	0	0	0	0	0	4.14
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	0	0	0	6.25	0	18.18	4.76	3.7
6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	—	—	100	100	50	11.11	66.67	25
6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	—	—	100	100	50	66.67	66.67	100
6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	—	—	100	100	100	100	100	100
6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	—	—	0	0	0	22.22	0	50
6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	—	—	0	0	0	0	0	0
6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	—	—	0	0	0	11.11	0	0
6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	0	0	1	3	1.5	3.44	4.33	3

En el curso 2020/2021 se defendieron cuatro tesis doctorales. De las cuatro tesis defendidas, una se realizó en la modalidad de tiempo parcial, con una duración de 4,14 años. La duración media del total de tesis defendidas ha sido de 4,21 años, valor algo superior al histórico del programa, pero dentro de las

previsiones de la memoria de verificación. Dos de las tesis (50%) fueron por compendio de publicaciones y obtuvieron la Mención Internacional. Este valor es superior al histórico del programa, y aunque no puede considerarse significativo por el pequeño número de tesis defendidas, esta Comisión espera que se consolide esta tendencia al aumento.

Tres estudiantes solicitaron una prórroga, y uno no solicitó ninguna prórroga. A partir de las tesis se han publicado 12 artículos JCR, suponiendo una media de 3 por estudiante. De los artículos publicados, 10 se encuentran en el primer cuartil (Q1) de su tabla de revistas en el JCR, y dos en el segundo cuartil (Q2).

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	2019/2020	2020/2021
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	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	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	2	0	2	1	3
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	6	4	8	7	6
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	6	0	2	0	4

La encuesta ha sido cumplimentada por 14 de los 30 posibles lo que supone una tasa aceptable de respuesta, del 46,67%. En general el grado de satisfacción de los estudiantes es alto con una valoración media global del Programa de Doctorado de 3,77 (escala de 1 a 5).

Los **aspectos mejor valorados** por los doctorandos son los relacionados con las estancias de investigación realizadas (4,29) y con la organización y valoración general del programa (4,08). Los aspectos con **menor nivel de satisfacción** de los estudiantes están relacionados con la utilidad que perciben de la realización del plan de investigación (3,07), con sus propios resultados científicos (3,25), y con las actividades de formación (3,29-3,67), pese a la evidente mejora mencionada anteriormente. Ello podría deberse a que una parte de los resultados científicos, sobre todo publicaciones, se materializan en los últimos años de los estudios doctorales, e incluso después.

La opinión de los doctorandos sobre la supervisión que están recibiendo y sobre la Escuela de Doctorado alcanza un valor medio (3,69).

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

Indicador	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
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	0	1
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	1	1	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	2	2	0	3	2
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	6	3	7	7	8
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	2	4	1	3

La encuesta ha sido cumplimentada por 14 de los 30 posibles lo que supone una tasa de respuesta del 46,67%, que puede considerarse aceptable. La valoración general de la satisfacción de los directores/tutores con el doctorado es positiva con una puntuación media de 3,86 (escala de 1 a 5).

La información proporcionada por los directores revela que los aspectos mejor valorados por este colectivo son los relacionados con la coordinación del programa (4,64). También destacan los aspectos referidos a los doctorandos, sobre el ajuste de su perfil a las demandas del programa (4,43), los resultados de aprendizaje (4,29) y la motivación de los estudiantes (4,21). Estas valoraciones son similares a las obtenidas en los cursos anteriores, desde que se dispone de encuestas de opinión (curso 2016/2017). El sistema de becas y ayudas presenta una clara peor valoración (3,43), al igual que en cursos anteriores.

Los aspectos en los que se detecta una tendencia a la mejoría respecto al histórico del programa son principalmente dos: la información pública, y las actividades de formación. La opinión acerca de las páginas web, tanto del programa como de la Escuela de Doctorado, han obtenido unas puntuaciones en 2020/2021 de 4,14 y 4,07 respectivamente, habiendo sido calificadas con un 4,00 y con un 3,45, respectivamente, en las encuestas del curso anterior. Por lo que respecta a las actividades formativas, han sido valoradas con un 4,07 en el caso de las específicas del programa y con un 3,79 en el caso de las transversales de la Escuela. Las puntuaciones del curso previo fueron 3,55 y 3,36, respectivamente. Esta mejora se viene registrando desde que se disponen encuestas de opinión (curso 2016/2017).

Los aspectos que resultan menos satisfactorios para los directores son los relacionados con el reconocimiento de su actividad (3,07) y la percepción de su carga de trabajo (3,43), además del ítem ya mencionado "Sistema de contratos, becas y ayudas para los doctorandos".

7.3.— Valoración de la satisfacción de los egresados

No se dispone de encuestas de egresados correspondientes al curso 2020/2021, Las últimas disponibles son del curso 2019/2020, y se comentarán algunos aspectos al respecto en comparación con el histórico del programa. La encuesta realizada a los egresados del programa de doctorado del curso 2019/2020 fue cumplimentada por 2 de los 3 egresados. Las dos personas consultadas expresan un grado de satisfacción de 4,50 (sobre 5,00) con los estudios cursados, calificación similar a la obtenida en cursos previos.

De los tres egresados de este curso, dos de ellos trabajan en puestos relacionados con la I+D+i y/o con la docencia universitaria (66%). Aunque el número de egresados es pequeño, estos datos de inserción laboral pueden considerarse como muy buenos, y coherentes con el histórico del programa.

Respecto al curso 2020/2021, resulta difícil extraer conclusiones acerca de la reinserción laboral puesto que el tiempo transcurrido desde la finalización de sus estudios es demasiado reducido, y será necesaria una mayor perspectiva temporal. No obstante, en la actualidad, de los cuatro egresados, dos ya están realizando tareas relacionadas con la I+D+i (empresa farmacéutica y contrato postdoctoral "Margarita Salas"), y un tercero realiza tareas técnicas de alto nivel relacionadas con la Seguridad Alimentaria (Centro Militar de Veterinaria de la Defensa).

8.— Orientación a la mejora

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

No se tiene constancia de haber recibido quejas, sugerencias ni alegaciones.

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

En el proceso de modificación de la memoria de verificación, evaluado por la ACPUA y llevado a cabo en el curso 2019/2020, el programa introdujo todas las modificaciones exigidas por la agencia de evaluación, y también los cambios recomendados en relación a las actividades formativas.

Además, en respuesta a las recomendaciones emitidas por los evaluadores externos en el proceso de renovación de la acreditación del título, recientemente finalizado, se proponen acciones de mejora reseñadas posteriormente en este informe.

8.3.— Seguimiento de la implantación de las acciones de innovación y mejora en el funcionamiento del programa incluidas en el apartado B del Plan de Innovación y Mejora del curso precedente

En el anterior plan de Innovación y Mejora se diseñaron unas acciones para ir ejecutando. A continuación se describe el estado de estas acciones.

1.- Problema diagnosticado: Escasez de actividades específicas relacionadas con el programa.

Acciones propuestas:

-Consolidar la realización de las jornadas doctorales del programa: acción ejecutada. Las jornadas doctorales se han establecido con frecuencia anual. Además, se ha ajustado el horario y se han puesto a punto recursos tecnológicos para participación a distancia.

-Hacer un llamamiento continuo a los profesores del programa para que propongan actividades y llevarlas a cabo, y hacer una consulta a los doctorandos acerca de sus posibles intereses: acción ejecutada. Se ha realizado el llamamiento a los directores, y la consulta a los estudiantes, que han propuesto actividades que se han ido realizando (Conferencias curso PEAV, Cursos-talleres específicos del programa). Se solicitó y fue concedida financiación para estas actividades. Aquellas actividades que presentan mayor interés para los doctorandos se seguirán celebrando en posteriores cursos académicos.

2.- Problema diagnosticado: Dificultades sobre los trámites que hay que realizar a lo largo del periodo de formación doctoral. Acciones propuestas:

-Consolidar la reunión informativa anual para estudiantes, ampliarla a los directores y mejorar el protocolo escrito de uso interno, mediante consulta a los agentes implicados: acción ejecutada. Se han celebrado reuniones informativas en noviembre de 2020 y de 2021, en las cuales se facilitó a los estudiantes información precisa de los trámites asociados al doctorado, incluyendo instrucciones escritas actualizadas periódicamente. Estas instrucciones están a disposición de la totalidad de matriculados, a través de la plataforma Moodle. Además, se invitó a los directores de los estudiantes de nuevo acceso a las reuniones informativas.

3.- Problema diagnosticado: Página web del programa. Acciones propuestas:

-Completar la página web institucional y reorganizar la página web específica del programa. Eliminación de repeticiones innecesarias: acción ejecutada. Desde abril de 2020 se ha ido completando la página web institucional del programa tanto en castellano como en inglés, y se ha procedido a actualizarla cuando ha sido necesario. Por otro lado, la web específica del programa ha sido reorganizada eliminando contenido innecesario y dejando únicamente aquellos aspectos que no vienen recogidos en la institucional, principalmente información sobre las tesis defendidas en el programa y las que se encuentran en desarrollo.

8.4.— Seguimiento de la implantación de las acciones que suponen modificaciones del título incluidas en el apartado C del Plan de Innovación y mejora del curso precedente

No aplica

8.4.1.— Seguimiento de las actividades incluidas en el apartado C1 (modificaciones sustanciales)

8.4.2.— Seguimiento de las actividades incluidas en el apartado C2 (modificaciones no sustanciales)

8.5.— 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

Una vez realizado el análisis de los diversos aspectos del programa, a partir de los datos de los que dispone esta Comisión de Evaluación, teniendo en cuenta el informe de calidad previo, y el informe de renovación de la titulación, se siguen detectando las siguientes debilidades y aspectos susceptibles de mejora:

-Actividades de formación. La valoración de las actividades de formación, tanto las transversales como las específicas del programa, aun habiendo mejorado claramente, sigue estando por debajo de la media, con lo cual sería necesario continuar con el esfuerzo de mejora de la oferta, sobre todo la adecuación a los intereses de nuestros estudiantes. Sería muy interesante que los estudiantes de doctorado pudiesen cursar asignaturas específicas de másteres afines, que en muchas ocasiones les pueden resultar de utilidad.

-Baja demanda de matrícula, especialmente de doctorandos extranjeros. Para mejorar este aspecto, y facilitar el contacto entre potenciales estudiantes y futuros directores, se propone la creación de un repositorio al cual puedan acceder los profesores del programa. En este repositorio se depositará la información académica, intereses investigadores y datos de contacto de aquellas personas con interés en ingresar en el programa, y que manifiesten su conformidad con este procedimiento. Este procedimiento podría resultar particularmente útil para estudiantes extranjeros, que son los que más dificultades tienen para acceder a la información y contactar con posibles futuros directores o grupos de investigación. Además, se colaborará con las iniciativas que a este respecto se propongan desde la Escuela de Doctorado.

-Mejorar la información relativa a los temas concretos de trabajo de cada línea Para mejorar este aspecto se solicitará información adicional a los profesores del programa, que se actualizará en la página web, preferentemente y si técnicamente es posible, en la pestaña «Profesorado. Líneas de investigación». Se continuará instando a los profesores del programa para que su CV sea de acceso público.

-Ausencia de información relativa a la reinserción laboral de los egresados. Se introducirá información relativa a este aspecto en la sección de “Introducción” de la página web institucional, tanto en castellano como en inglés.

-Espacios de trabajo. Se elaborará un escrito dirigido al Decanato de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza exponiendo el problema detectado (espacios de trabajo escasos, sobre todo despachos y salas de reuniones), solicitándose que se inicien acciones para solventarlo a medio plazo. Se insistirá en aquellos aspectos que pueden conllevar riesgos laborales para doctorandos y directores.

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

Después del análisis elaborado por esta Comisión de Evaluación de la Calidad, se pueden identificar como mayores fortalezas del programa:

-La amplia experiencia investigadora y docente de los directores y el prestigio de los grupos de investigación de los que forman parte, así como su capacidad para captar fondos para financiar las actividades de investigación en las que se basan la mayor parte de las tesis doctorales desarrolladas dentro del programa.

-El grado de dedicación e implicación global de los directores de tesis y de doctorandos.

-La fluidez en la comunicación entre los estudiantes, la secretaría y la coordinación del programa.

-La alta empleabilidad de los egresados en puestos de trabajo relacionados con las competencias adquiridas en el doctorado.

9.— Fuentes de información

-Encuestas de satisfacción de los estudiantes, del profesorado y de los egresados.

-Información suministrada por la Secretaría del Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, por la Secretaría de la Comisión Académica del programa, por la Escuela de Doctorado, por los estudiantes y por los directores.

-Informe anual de la calidad del Programa de Doctorado de Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Zaragoza, curso 2018/2019.

- Informe de evaluación para la renovación de la acreditación del Programa de Doctorado en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos, octubre de 2021.

-Página web del Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos (http://www.unizar.es/departamentos/produccion_animal/).

-Página web de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza (<https://escueladoctorado.unizar.es/>).

-Página web del Instituto Agroalimentario de Aragón IA2 (<https://ia2.unizar.es/>).

-Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. BOE nº 35, de 10 de febrero de 2011, pp.13909- 13926

-Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. BOE nº 185, de 3 de agosto de 2011, pp. 87912- 87918.

10.— Datos de la aprobación

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

Coordinadora: M^a Pilar Mañas Pérez

Secretaria: Susana Lorán Ayala

Representantes del profesorado: Pilar Conchello Moreno y José Antonio Beltrán Gracia

Representantes de los doctorandos: Ana Pilar Gracia Alquézar y Carlota Delso Muniesa

10.2.– Aprobación del informe

7 votos emitidos

7 votos favorables

Informe aprobado con fecha 17/01/2022

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.
