

Informe de evaluación de la calidad – Programa de Doctorado en Nuevos Territorios en la Arquitectura

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	10	10	10	10	10	10	10	10
1.2. Demanda	11	14	19	14	8	1	5	10

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	10	10	10	10	7	1	3	9
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	70	30	50	100	71.43	100	66.67	66.67
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	0	0	0	0	0	0	66.67	44.44
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	0	0	50	30	0	0	33.33	22.22

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	10	20	30	36	41	35	31	33
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	0	0	0	5.56	7.32	8.57	12.9	18.18
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	0	0	3.33	2.78	7.32	8.57	3.23	3.03
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	0	0	60	63.89	60.98	74.29	70.97	57.58

Respecto a la **baja tasa de matrícula que se produjo en el curso 2018-19** tras haber analizado y reflexionado sobre las causas, coincidimos en que ha coincidido con 2 circunstancias:

- La recuperación, tras la crisis, de la profesión de arquitecto en el mercado laboral. Dado que la mayor parte de nuestros doctorandos son profesionales matriculados a tiempo parcial, al producirse esta recuperación el número de doctorandos ha bajado inmediatamente. Un número considerable de doctorandos ha retomado su actividad profesional, dándose de baja en el programa, mientras que otros han solicitado prórrogas o bajas, al disponer de menos tiempo para desarrollar sus investigaciones.

- La dificultad de conseguir becas para nuestros graduados, que les impide decidirse a matricularse en el programa. Los estudiantes de arquitectura se encuentran perjudicados, frente a las ingenierías, por los baremos que se aplican en las valoraciones de sus currícula vitae. Frente a esta situación, poco tenemos que hacer los directores y tutores. En este sentido, se están realizando acciones para tratar de aumentar la demanda, tal y como recomienda la ACPUA en el informe emitido. Los resultados de estas acciones ya se están comenzando a ver. De hecho, este curso académico (2020-21) hemos tenido 10 solicitudes, el máximo permitido por el programa, y tenemos ya varios candidatos para el próximo curso. El hecho de que la mayor parte de los doctorandos sean profesionales ha ralentizado el tiempo de desarrollo de la tesis. Como se ha explicado, el repunte de la actividad en el ámbito de la arquitectura ha propiciado que bastantes doctorandos abandonaran la tesis, al reincorporarse a tiempo completo a sus trabajos como arquitectos.

Entre las **mejoras** en este sentido, se destaca que hasta el curso académico 2019-20 dos de nuestros estudiantes han conseguido **contratos de investigación**. En el presente curso 2020-21 otros dos han conseguido ayudas, un tercero está esperando la resolución y se van a presentar más solicitudes. La tendencia es, claramente, a incrementar el número de doctorandos con beca.

Por otro lado, la **identificación de dos líneas de investigación**, coincidentes con los dos grupos de referencia creados en 2017, ha sido claramente un avance. El poder contar con estas dos líneas diferenciadas resulta de gran ayuda a la hora de valorar la viabilidad de los proyectos de tesis presentados por los candidatos al programa.

Líneas de investigación y número de alumnos matriculados:

Línea 1. Paisajes urbanos y Proyecto contemporáneo. 32 doctorandos matriculados

Línea 2. Investigación en arquitectura. 31 doctorandos matriculados

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

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

Los **componentes de formación** ofrecidos por el programa y las **actividades formativas** han demostrado ofrecer apoyo adecuado al desarrollo de las competencias genéricas y específicas de los doctorandos. Han ayudado a los doctorandos a centrar sus proyectos de tesis y les han proporcionado una base de trabajo especializada.

La coordinadora del programa ha llevado un **control global**, desde la puesta en marcha del programa Nuevos Territorios en la Arquitectura en septiembre de 2013, hasta la fecha, enero de 2021, **de la participación de los doctorandos en las jornadas de difusión interna** con presentaciones públicas de sus planes de investigación (2 mínimo), así como de quiénes son los directores y tutores de tesis responsables del seguimiento de sus doctorandos. De este modo, se ha podido obtener una percepción más clara de los abandonos, prórrogas y defensas de tesis que se han ido produciendo en el marco del programa .

La **supervisión de las actividades formativas obligatorias** la realizan los tutores y directores de tesis. Dado que el número de doctorandos lo permite, los tutores son, en la mayoría de los casos, miembros de la comisión académica, por lo que en las reuniones de control del programa se aborda el desarrollo de dicha supervisión. En lo que se refiere a las jornadas de difusión interna dedicadas a presentaciones públicas de planes de investigación, estas se organizan una o dos veces al año por parte de la comisión. Los planes de investigación se presentan en sesiones públicas y son comentados por los miembros de la comisión académica, tal y como se recoge en las correspondientes actas. La coordinadora del programa supervisa personalmente que las dos presentaciones públicas obligatorias sean realizadas por todos los doctorandos del programa.

En las **encuestas** un estudiante ha echado de menos un curso de gestión bibliográfica con alguna herramienta digital multiplataforma.

2.2.– Organización y administración académica

La valoración global es que el programa de doctorado Nuevos Territorios en la Arquitectura se ha consolidado desde su puesta en marcha en septiembre de 2013 gracias al trabajo conjunto entre los agentes implicados en la organización y administración académica del programa. Durante estos siete años todos hemos aprendido a gestionar algo tan complejo y delicado como es un programa de doctorado. Empezando por la comisión académica del mismo, los profesores vinculados al programa, el personal administrativo y la propia Escuela de Doctorado, que ha prestado en todo momento una gran ayuda a la hora de orientar a los coordinadores y de resolver eventuales problemas o conflictos.

Las encuestas de satisfacción de doctorandos y directores recogen varios comentarios en este sentido. Entre los aspectos positivos destacables:

“La implicación de la Escuela de Doctorado, del personal de administración asignado al programa, de los profesores y miembros de la comisión académica. Excelente dirección del programa, muy buena difusión de las lecturas de tesis a través de carteles y anuncios en la página web del departamento, entre el profesorado y en la página de la Escuela de Doctorado”.

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	0/10	1/20	4/30	5/36	1/41	1/35	3/31	3/33

Las **actividades formativas** desarrolladas por nuestros doctorandos, tanto las **ofertadas por la Escuela de Doctorado**, como las **específicas del programa**, se pueden consultar en las tablas que se incluyen a continuación:

OFERTA DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA	(en número, las actividades realizadas)							
	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Presentaciones públicas de Planes de Investigación en jornadas de difusión interna (E31)	1	1	2	2	2	1	1	
Jornada de difusión interna presentación de nuevos doctores del Departamento (E35)			1					
Conferencias de profesores invitados al programa en jornadas de difusión interna (E35)			1		1	2	1	
Seminarios de seguimiento de tesis en jornadas de difusión interna (Línea 1: Proyecto Urbano y Paisaje) (E35)			1 (L1)	1 (L1)	1 (L1)	5 (L1)	2 (L1)	
Actos de defensas públicas de tesis (Línea 1: Proyecto Urbano y Paisaje; Línea 2: Proyecto arquitectónico y técnica) (E36)		1 (L2)	1 (L1)	1 (L1)	1 (L1)	1 (L1)	2 (L1)	2 (L1)

OFERTA DE ACTIVIDADES TRANSVERSALES DE LA ESCUELA DE DOCTORADO	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Módulo 1: Habilidades de Comunicación							
ACADEMIC ENGLISH		X	X	X	X	X	X
INTENCIONALIDAD Y NARRATIVIDAD				X			
CÓMO DIVULGO LOS RESULTADOS DE MI INVESTIGACIÓN						X	X
EL ESTILO EN LA ESCRITURA ACADÉMICA			X	X	X	X	X
TALLER DE ESCRITURA ACADÉMICA							X
Módulo 2: Gestión de la Información Científica							
GESTIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CON <i>ENDNOTE</i> Y SU APLICACIÓN A LA REDACCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS					X	X	X
RECURSOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN ACADÉMICA Y CIENTÍFICA: USO, GESTIÓN Y EVALUACIÓN		X	X	X	X	X	X
Módulo 3: Carrera Profesional, Innovación y Emprendimiento							
CÓMO DESARROLLAR UNA CARRERA PROFESIONAL (Antes de 2018: CÓMO HACER UN CURRÍCULUM ACADÉMICO)		X	X	X	X	X	X
EMPREDIMIENTO, INNOVACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL SIGLO XXI							X
GESTIÓN DE I+D+I EN LA EMPRESA				X	X	X	X
GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			X	X	X	X	X
TALLER DE CARRERAS CIENTÍFICAS ALTERNATIVAS					X	X	
VALORIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DOCTORAL Y SU ORIENTACIÓN AL MERCADO					X	X	X
INTELIGENCIA EMOCIONAL, PSICOLOGÍA POSITIVA, COACHING DE EQUIPOS Y COMUNICACIÓN EFECTIVA			X	X	X	X	X
Módulo 4: Investigación y Sociedad							
ASPECTOS ÉTICOS Y NORMATIVOS EN LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS Y ANIMALES		X	X	X	X	X	X
CAMBIO GLOBAL: HECHOS, MITOS Y PARADOJAS							X
EL LENGUAJE INCLUSIVO EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA							X
MIGRACIONES, IDENTIDAD Y CONFLICTOS		X	X	X	X		
COMPROMISO CIENTÍFICO Y RESPONSABILIDAD PROFESIONAL DEL INVESTIGADOR		X	X				
ECONOMÍA: CIENCIA Y POLÍTICA. HISTORIA INTELECTUAL E INSTITUCIONAL DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO		X					
ENERGÍA, ECONOMÍA Y SOSTENIBILIDAD		X					
DIMENSIONES HUMANAS Y SOCIOECONÓMICAS DEL MEDIO AMBIENTE		X					
ESTUDIOS FEMINISTAS Y PERSPECTIVA DE GÉNERO: PROPUESTAS PARA LA INVESTIGACIÓN					X		
INVESTIGACIÓN DOCTORAL SOBRE LA INFANCIA		X		X	X		
NEUROCIENCIAS Y SALUD MENTAL		X	X	X	X	X	X
Módulo 5: Aspectos Instrumentales o Técnicos							
CURSO DE INTRODUCCIÓN A <i>R</i> (Antes de 2018: PROGRAMACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS CON <i>R</i> ofertado por la Universidad de Pau)					X	X	X
HERRAMIENTAS PARA LA ESCRITURA CIENTÍFICA						X	X
HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍA PARA LA EDICIÓN DE TEXTOS EN HUMANIDADES						X	X
HERRAMIENTAS PARA GESTIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y TRATAMIENTO Y REPRESENTACIÓN DE DATOS: <i>ENDNOTE</i> , <i>ORIGIN</i> , <i>MATLAB</i>				X			
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA CON <i>PYTHON</i>							X

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN MATLAB					X	X	X
INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN DE CURVAS Y SUPERFICIES NURBS CON RHINOCEROS							X
INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE							X
INTRODUCCIÓN AL TRATAMIENTO Y REPRESENTACIÓN DE DATOS CON ORIGIN PRO PARA PUBLICACIONES CIENTÍFICAS					X	X	X
METAANÁLISIS EN CIENCIAS DE LA SALUD						X	X
MODELADO ESPACIO-TEMPORAL DE PROCESOS GEOAMBIENTALES EN R							X
TRATAMIENTO DE DATOS CON LA HOJA DE CÁLCULO EXCEL				X	X	X	X
TRATAMIENTO Y ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS ESPACIALES CON R							X
Módulo 6: Oferta conjunta del G9 (no presenciales)							
Doctorados industriales: universidad y empresa							X
Edición digital académica de fuentes documentales para los estudios históricos							X
Recursos de información para la investigación: Herramientas, estrategias y buenas prácticas							X
Diseño gráfico y creatividad: el póster como herramienta para la difusión							X
Identifica y entrena tu talento para la investigación							X
Contar la Ciencia: metodologías para la comunicación científica							X
Dialnet: una herramienta indispensable para el investigador							X
Buenas prácticas en el uso de la propiedad intelectual							X
Aspectos básicos de la actividad investigadora							X
Core writing on line							X
Pensamiento creativo y generación de ideas							X
Divulgación y marca personal del investigador							X
Análisis de datos estadísticos con PSPP (Software libre)							X
Emprender desde la Universidad: La creación de una <i>spin off</i>							X
Protección y transferencia de los resultados de la investigación universitaria							X
Módulo 7: Formación en Docencia e Investigación (en col. con el Instuto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza)							
Introducción a la Docencia Universitaria en la Universidad de Zaragoza					X	X	X
Datos y producción científica en la Universidad de Zaragoza. Rankings universitarios							X
Criterios para la evaluación de la investigación en la ACPUA							X
La publicación científica							X
Protección de datos y propiedad intelectual en la investigación							X
Módulo 8: Jornadas y Encuentros Doctorales Interdisciplinares							
JORNADAS DOCTORALES TRANSFRONTERIZAS UPPA-UNIZAR							X
JORNADAS DOCTORALES DE CAMPUS IBERUS	X	X	X	X	X	X	
JORNADAS DOCTORALES DEL G9	X	X	X	X	X	X	

El resto de actividades obligatorias, como las publicaciones o asistencia a congresos, se revisan por la comisión académica antes de aceptar a trámite cualquier tesis en las correspondientes reuniones.

Las actividades voluntarias organizadas por el programa se supervisan directamente por la comisión académica por los responsables de las líneas de investigación que las organizan.

Los doctorandos becados, miembros además de la Comisión de Evaluación de la Calidad, nos ayudan a identificar la actividades formativas ofertadas por a Escuela de Doctorado más adecuadas para nuestros doctorandos. Las actividades formativas en general, y las recomendadas por el programa en particular, se difunden de manera adecuada entre los doctorandos a través de las listas de correo electrónico de los programas y de Moodle. Además, algunas actividades se difunden a través del apartado Noticias de la web de la Escuela de Doctorado, las redes sociales de la Escuela, el programa de radi iUnizar Cum Laude y el boletín diario iUnizar, entre otros medios.

Estas actividades son recomendadas a todos los doctorandos a través de la plataforma Moodle y de la labor personal de directores y tutores. La visibilidad de las acciones formativas específicas se realiza a través de la web del programa es adecuada, ya que se accede a ellas directamente desde el apartado "Actividades formativas y movilidad" del menú principal de la web de cada programa de doctorado. Los coordinadores pueden actualizar e incrementar la información proporcionada en cualquier momento. Promoveremos acciones de mejora en este sentido.

Por otro lado, la web de la Escuela de Doctorado dedica a estas acciones el apartado “Formación y movilidad /Formación específica de los programas”, bien reconocible en el menú principal (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/actividades-especificas-programas>), en el que se visibilizan aquellas acciones que reciben financiación de la Escuela para su realización.

Los **resultados de aprendizaje** se corresponden con el nivel 4 del **MECES** (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior).

Autoevaluación del cumplimiento de las directrices del criterio:

AUTOEVALUACIÓN CUANTITATIVA	A	B	C	D
6.1 Los resultados de los indicadores académicos del programa de doctorado y su evolución son adecuados.	A			

Los cambios introducidos en la memoria de verificación del programa de doctorado no alteran el nivel 4 del MECES y permiten su actualización de acuerdo con los requisitos de la disciplina.

En cuanto a las encuestas de directores, en el punto 15 (oferta formativa de actividades formativas) se ha obtenido una puntuación de 4 sobre 5.

En cuanto a las encuestas de directores, en los puntos 18-20 se ha obtenido una puntuación de:

18 (calidad de las actividades transversales de la Escuela de Doctorado): 3.89 sobre 5.

19 (variedad y temática de las actividades específicas del programa): 3.82 sobre 5.

20 (utilidad de las actividades realizadas para el investigador): 3.44 sobre 5.

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	0	0	0	0.03	0	10	10
3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación	0	0	0	0	0.03	0.03	11	11

Las estancias de investigación realizadas han aportado grandes ventajas a la formación de los doctorandos.

En las encuestas de satisfacción, en el punto 22 (utilidad de la estancia) se ha obtenido una puntuación de 4.5 sobre 5. En el punto 23 (financiación recibida) un 1.5 sobre 5. Estos resultados dejan claro que no se cuestiona la utilidad de las estancias pero se demanda un mayor apoyo económico.

Uno de los objetivos del programa sería intentar conseguir más ayudas predoctorales. Hasta el momento hemos tenido tan solo dos. Respecto a las estancias de investigación, solo los dos doctorandos que han disfrutado de un contrato hasta el curso 2020-21 han realizado estancias (dos internacionales cada uno de ellos). El hecho de contar con muy pocos doctorandos con contratos de investigación es una de las mayores dificultades del programa. Más del 70% de nuestros doctorandos están cursando sus estudios a tiempo parcial, por lo que tienen que compaginar el desarrollo de la tesis con sus trabajos. La dificultad de conseguir ayudas de investigación en el ámbito de la arquitectura es un gran hándicap. Por un lado, nos coloca en una situación precaria, ya que los directores no pueden exigir más de lo que los doctorandos pueden dar. Por otro, la tasa de abandono es alta, una circunstancia que se explica fácilmente, ya que el aumento de trabajo profesional se prioriza frente al desarrollo de una tesis doctoral.

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	22	24	26	25	24	23
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	9	14	16	18	19	19	19	22
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	2	3	6	6	7	6	5	1
4.2. Experiencia investigadora	9	20	22	25	28	34	35	39
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	44.44	64.29	50	50	57.89	78.95	84.21	72.73
4.4. Porcentaje de dedicación	88.89	92.86	93.75	94.44	94.74	94.74	94.74	95.45
4.5. Presencia de expertos internacionales	0/0	0/0	0/3	0/0	0/?	0/3	1/6	1/6
4.6. Número de directores de tesis leídas	0	0	3	0	4	1	4	4
4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas	–	–	66.67	–	100	100	66.67	100
4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año	0	0	0	0	1	0	0	1
4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año	3	7	9	9	15	16	14	30
4.10. Número de publicaciones indexadas en el año	1	4	3	5	9	7	7	5
4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año	9	18	16	24	24	14	21	12

El personal académico es más que suficiente y adecuado (23 directores y profesores de tesis), todos ellos, con un porcentaje del 72.73 de sexenios vivos. Como se puede ver en las tablas, el personal académico reúne los requisitos exigidos para su participación en el programa de doctorado y acredita su experiencia investigadora. Además, el personal académico es suficiente y tiene la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, considerando el número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.

Todos los directores y tutores del programa están adscritos a una de las dos líneas de investigación del programa, a su vez vinculadas a grupos.

Líneas de investigación

Las dos líneas de investigación que ofrece el Programa están vinculadas a la investigación real que desarrollan los profesores del programa en sus respectivos grupos de investigación en los dos grupos que se especifican a continuación:

Grupo 1: Paisajes Urbanos y Proyecto Contemporáneo (PUPC) (<http://pupc.unizar.es/>). El grupo PUPC está en marcha desde el inicio del programa, habiéndose consolidado en 2017 como grupo de referencia.

Grupo 2: Grupo de Investigación en Arquitectura (GIA) (<http://gia.unizar.es/>). Creado en 2017 como grupo de referencia.

5.— Recursos materiales y servicios

5.1.— Recursos materiales

Para la realización de la tesis doctoral, las universidades y los diversos departamentos e institutos, grupos de investigación y profesores involucrados en el programa de doctorado ofrecen en principio los recursos y servicios idóneos para su correcta ejecución, ya que la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA), en la que se integra el Departamento de Arquitectura, cuenta con una sólida experiencia en el desarrollo de programas de doctorado.

Situada en el campus del Río Ebro, sus instalaciones acogen varios edificios académicos, institutos de investigación y centros de tecnología (<http://www.unizar.es/instituci%C3%B3n/institutos-universitarios-de-investigaci%C3%B3n>), una infraestructura que promueve la investigación y el estudio entre equipos multidisciplinares. Dichos equipos multidisciplinares de trabajo contribuyen a la existencia, ya consolidada, de una plataforma de trabajo intercultural.

Por otro lado, la dilatada experiencia adquirida mediante la participación en Proyectos europeos avala la capacidad de la UZ en recursos materiales y servicios para permitir el desarrollo del presente Programa de Doctorado. Una visión global de los Proyectos Europeos en las que la Universidad de Zaragoza ha participado se puede encontrar en el siguiente link:

http://wzar.unizar.es/servicios/inter/union_europea/proyectoseuropeos.pdf

Servicio de Bibliotecas y Documentación

La Universidad cuenta con las bibliotecas universitarias con horarios amplios y de fácil acceso. Las bibliotecas ofrecen a la Comunidad Universitaria un amplio abanico de servicios como el préstamo de libros, el acceso a las colecciones en papel y en formato electrónico, los espacios con ordenadores y los espacios de trabajo individual y de trabajo en grupo.

Tal y como se ha indicado en los informes de calidad y mejora de años anteriores, existen recursos para los doctorandos, aunque podrían mejorarse. Desde hace un par de años se ha habilitado un despacho para investigadores, aunque está mínimamente equipado. Si el programa contara con un espacio debidamente equipado, que motivara para trabajar en él, más doctorandos acudirían al Departamento a trabajar, se incentivarían mutuamente y se crearía un ambiente de 'grupo de investigación'.

En la actualidad, los doctorandos se encuentran puntualmente en los despachos de sus directores y tutores, tan solo los doctorandos extranjeros utilizan el espacio habilitado para investigación. A pesar de ser muy precario, es el único espacio de que disponen en el ámbito del programa.

En cuanto a recursos no materiales, sino incentivos para la excelencia, en Arquitectura nos encontramos perjudicados respecto a la valoración que la Comisión de Doctorado hace de la trayectoria investigadora de nuestros doctorandos. Se aplican criterios que provienen del ámbito de la ingeniería, no se reconocen ni siquiera algunos de los méritos reconocidos por la propia ANECA para la acreditación de profesorado en Arquitectura. Consideramos que este tema debería tenerse en cuenta en futuras convocatorias de premios extraordinarios, por ejemplo.

5.2.— Servicios de orientación académica

El personal de PAS asociado al programa contribuye a orientar a los estudiantes en los trámites administrativos.

Los profesores del programa orientan a los doctorandos y a los candidatos desde el punto de vista académico, indicando el tipo de becas y contratos a los que pueden optar.

No existe un servicio específico de orientación académica sobre becas y ayudas, que sin duda sería de gran utilidad para los estudiantes.

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	2	0	2	0	1	0
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0	0	0	0	0	1	1	3
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	0	0	0.87	0	3.36	0	3.94	0
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0	0	0	0	0	5.55	4.19	6.49
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	0	0	0	7.14	2.86	15	15.15	14.29
6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	–	–	100	–	50	0	50	0
6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	–	–	100	–	100	100	100	33.33
6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	–	–	100	–	100	100	100	100
6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	–	–	0	–	0	0	50	0
6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	–	–	0	–	0	0	0	0
6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	–	–	0	–	0	0	0	0
6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	0	0	5	0	?	2	5	5

Como se ha indicado y ha sido reconocido en la renovación de la acreditación del programa, los indicadores académicos del programa de doctorado son adecuados y se corresponden con el nivel 4 del MECES.

Se están fomentando actualmente las supervisiones múltiples, codirecciones de tesis, y se está trabajando en un acuerdo de cotutela. La presencia de expertos internacionales tanto en los informes de evaluación previa al depósito como en los tribunales de tesis se ha incrementado.

Los resultados científicos asociados a las tesis son adecuados. En cuanto a la encuesta de satisfacción de los doctorandos, en la pregunta 24 (satisfacción de los resultados científicos obtenidos) se ha obtenido una puntuación de 3.92 sobre 5.

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	1	0	0	0	2
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	1	1	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	1	4	0	1	2
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	4	6	5	3	3
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	4	5	11	5

En general, se ha producido un incremento en la participación de los estudiantes en las encuestas, también en la percepción respecto a los aspectos vinculados con el desarrollo y dirección de tesis, programa de doctorad y satisfacción en general.

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	2	1	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	2	0	1	1	1
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	1	1	1	2	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	1	4	2	4	4
7.2.5. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 5 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	1	2	4	4	6

En lo que se refiere a los directores, también se ha producido un aumento considerable en la participación en las encuestas y también en la valoración del programa, lo cual indica la adecuada consolidación del mismo.

7.3.— Valoración de la satisfacción de los egresados

En lo que se refiere a los egresados, hasta el momento han sido todos (menos uno) arquitectos en ejercicio de su profesión, por lo que su inserción laboral no está relacionada con el hecho de haber realizado un doctorado. El doctor egresado sí ha facilitado sus datos laborales, sin que haya tenido ninguna dificultad en su inserción laboral.

8.— Orientación a la mejora

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

No se han recibido quejas ni alegaciones.

En cuanto a las sugerencias, se orientan hacia la mejora de la financiación de estancias en el extranjero y al equipamiento de la sala de investigadores.

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

No se ha realizado ningún informe de evaluación externa.

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

1. Problema diagnosticado

Las líneas de investigación del programa no coinciden con los de investigación que están en marcha.

Objetivo de mejora

Conseguir que líneas y grupos coincidan.

Medida aplicada

Se ha modificado la Memoria de Verificación del Programa con el fin de hacer coincidir líneas con grupos de investigación

2. Problema diagnosticado

Se ha superado ligeramente el porcentaje máximo de plazas previstas a tiempo parcial (70%, según la memoria de verificación).

Objetivo de mejora

Conseguir más alumnos a tiempo completo.

Medida aplicada

Privilegiar en los criterios de admisión a los candidatos que demuestren tener disponibilidad para cursar los estudios de doctorado a tiempo completo

3. Problema diagnosticado

Excesiva rigidez en los complementos de formación que pueden cursar los doctorandos.

Objetivo de mejora

Ampliar la oferta de asignaturas que pueden cursarse como complementos de formación a las asignaturas optativas de 5º curso del Grado de Estudios en Arquitectura

Medida aplicada

Se ha modificado la Memoria de Verificación del Programa con el fin de ampliar los complementos de formación.

4. Problema diagnosticado

Algunos profesores del programa están sobrecargados de tesis y otros no dirigen ninguna

Objetivo de mejora

Garantizar una mejor atención y dedicación a los doctorandos

Medida aplicada

Intentar equilibrar, en la medida de lo posible, el número de direcciones de tesis entre los profesores del programa

5. Problema diagnosticado

Los directores de tesis evitan en ocasiones realizar informes negativos, con la consecuencia de que, en el tercer o cuarto año, el informe negativo se hace imprescindible

Objetivo de mejora

Detectar en los primeros años si el doctorando no avanza y elaborar un informe negativo si es necesario. Tiene más sentido hacerlo al principio que al final

Medida aplicada

Concienciar a los directores de que es importante realizar un seguimiento 'real' del trabajo de sus doctorandos. Evitar informes positivos que 'encubren' informes que en realidad son negativo

6. Problema diagnosticado

Escasa difusión de los avances en los trabajos de los doctorandos entre los doctorandos de programa y directores de tesis

Objetivo de mejora

Favorecer la difusión aumentando el número de sesiones de trabajo interna, que han de ser una práctica habitual en ambas líneas de investigación

Medida aplicada

Organización de sesiones periódicas, bimensuales, en cada línea de investigación

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

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

No se han realizado modificaciones sustanciales.

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

Se han realizado las siguientes **modificaciones no sustanciales**:

0 - Descripción general

Los principales aspectos que se han modificado son los siguientes:

- Las líneas de investigación para hacerlas coincidir con los grupos de investigación en marcha.
- Los complementos formativos, ampliando la oferta de asignaturas que pueden cursarse con la incorporación de las asignaturas optativas de 5º curso del Grado en Estudios en Arquitectura.
- La actividad formativa “elaboración de artículos de investigación” flexibilizando la exigencia de que las contribuciones estén en inglés.

Con respecto al resto de los apartados de la memoria, se ha procedido a actualizar toda aquella información relevante que ha sufrido cambios desde la presentación de la memoria de verificación original.

Se modifican los siguientes apartados de la memoria:

1.2 - Contexto

Se ha modificado lo referente a las líneas de investigación en consonancia con la modificación del apartado 6.1.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte

Se han actualizado las normas de permanencia

1.4 - Colaboraciones

Se ha actualizado

3.1 - Sistemas de información previo

- Se ha actualizado la información de este apartado para adecuarla a los sistemas de información actuales.
- Se incluye el perfil de ingreso recomendado que aparecía en el apartado 3.2 de la memoria original.

3.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión

- Se ha actualizado la información de este apartado para adecuarla a la normativa actual.

3.4 - Complementos formativos

Se amplía la oferta de asignaturas que pueden cursarse como complementos de formación a las asignaturas optativas de 5º curso del Grado de Estudios en Arquitectura. La razón es que la duración del Grado en Arquitectura (5 años) hace que algunas de las asignaturas impartidas en 5º curso tengan nivel de máster y resulten excelentes complementos de formación para los doctorandos.

4 - Actividades formativas

En la actividad formativa "Elaboración de artículos de investigación" actualmente se exige con carácter obligatorio, la elaboración al menos dos artículos en congresos internacionales o uno en revista indexada, todos ellos en idioma inglés." Se pretende flexibilizar dicha exigencia de manera que en algunos casos puntuales y debidamente justificados se aceptará que las contribuciones no estén necesariamente en inglés.

5.1 - Supervisión de tesis

Se ha actualizado para adaptarlo a la normativa actualmente vigente.

5.2 - Seguimiento del doctorando

Se ha actualizado la información sobre los mecanismos de seguimiento del doctorando.

5.3 - Normativa para la presentación y lectura de Tesis Doctor

Se ha actualizado para adaptarlo a la normativa actualmente vigente

6.1 - Líneas y equipos de investigación

- Se modifican las líneas de investigación para hacerlas coincidir con los dos grupos de investigación actualmente en marcha.
- Se ha actualizado la información de los equipos de investigación.

6.2 - Mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de la tesis

Se ha actualizado

8.1 - Sistema de garantía de calidad y estimación de valores cuantitativos

- Se ha actualizado la información sobre el Sistema de Garantía de Calidad y los procedimientos.
- Se modifica la tasa de graduación que se estima en el 70% y la de abandono en el 30%

8.2 - Procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados

Se ha actualizado.

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

Nos basamos en el informe final recibido por la ACPUA en la renovación de la acreditación del programa.

En dicho informe, se señalaban los siguientes **recomendaciones**:

- Realizar un análisis de la demanda del título para valorar si la oferta de plazas pudiera resultar excesiva. Si se considera importante mantener ese número de plazas ofertadas, se deberían intensificar los mecanismos de difusión/captación del título.
- Analizar la tasa de estudiantes a tiempo completo valorando si se considera adecuada.
- Habilitar un espacio para los doctorandos, para que no tengan que compartir despachos con sus tutores o directores (aunque parece que se está llevando a cabo).
- Establecer acciones para que los estudiantes depositen su tesis en los tiempos establecidos, ya sea a tiempo completo como a tiempo parcial.
- Establecer una acción que permita recabar información de los egresados específicos del programa.

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

Nos basamos en el informe final recibido por la ACPUA en la renovación de la acreditación del programa.

En dicho informe, se señalaban los siguientes **puntos fuertes del programa**:

- El grado de satisfacción de los doctorandos, tutores, directores y empleadores sobre la oferta formativa.
- los procedimientos existentes se utilizan, facilitan la evaluación del programa de doctorado y existen evidencias de su mejora continua.
- El personal académico reúne ampliamente los requisitos exigidos para su participación en el programa, con una dilatada experiencia investigadora.
- La satisfacción de los doctorandos sobre cómo se ha llevado su tesis ha sido buena.

- Los estudiantes de doctorado poseen una orientación académica buena y se ajustan a las previsiones comprometidas por el programa de doctorado con la memoria verificada.
- La labor de la Comisión Académica a lo largo de todos estos años ha sido muy positiva y ha permitido una buena mejora en el programa.

9.— Fuentes de información

Los programas de doctorado disponen de distintos sistemas de recogida y análisis de la información. Uno de ellos es la **aplicación de analítica de datos DATUZ**, una potente herramienta que integra en un único entorno las distintas bases de datos centralizadas (matrícula, admisión, gestión de personal, gestión de la investigación, etc.), sirviendo de fuente de datos y alimentando los procesos de seguimiento de los distintos programas.

Entre la información cuantitativa facilitada y que se analiza y publica con carácter anual en el “Informe de Evaluación de la Calidad del Programa de Doctorado” se encuentran indicadores relacionados con los siguientes ítems:

- Acceso, admisión y matrícula (oferta y demanda; estudiantes de nuevo ingreso; estudiantes matriculados)
- Actividades formativas
- Movilidad
- Resultados de la formación
- N^o de tesis defendidas
- Duración media del programa
- Porcentaje de abandono
- Calificaciones
- Menciones internacionales
- Resultados científicos, etc.
- Evaluación del grado de satisfacción de los agentes implicados en el programa
- Satisfacción de los doctorandos
- Satisfacción de los egresados
- Satisfacción de los directores/tutores
- Análisis de quejas y sugerencias

A partir del análisis realizado en dicho informe se elabora, con carácter anual, el Plan de Innovación y Mejora del programa de doctorado permitiendo la toma de decisiones y la adecuada gestión del mismo.

Además de la información disponible en DATUZ se cuenta con los resultados de las encuestas de satisfacción generados por la plataforma ATENEA. Dicha plataforma permite la generación de informes para cada programa de doctorado, por rama de conocimiento o de manera global, permitiendo el análisis y comparación de datos entre programas y ramas.

El procedimiento Q213 garantiza, cada curso académico, un adecuado análisis de toda la información disponible a través del Informe de evaluación de la calidad. A partir del análisis realizado en dicho informe se elabora, con carácter anual, el Plan de Innovación y Mejora del programa de doctorado permitiendo la toma de decisiones y la adecuada gestión del mismo.

Respecto a la recomendación de la ACPUA (Incorporar en la página web de la Escuela de Doctorado un apartado que recoja la información sobre los servicios de apoyo de la Institución a la inserción laboral de los doctores egresados, así como cualquier otra información de interés para dicho grupo), nos ha parecido una buena recomendación y, de hecho, en la página principal de la web de la Escuela de Doctorado se ha

incluido el apartado “Recursos para egresados” (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/egresados-0>) con un acceso a UNIVERSA, Servicio de Orientación y Empleo de la Universidad de Zaragoza y a la Fundación Empresa Universidad (FEUZ). Se irán ampliando estos recursos sucesivamente.

En lo que se refiere a la recomendación de la ACPUA (Facilitar el análisis de los datos de las encuestas de satisfacción e inserción laboral de los egresados en cada uno de los programas de doctorado.), aportamos la siguiente información:

La Escuela de Doctorado ha llevado a cabo hasta la fecha tres encuestas a egresados. La primera se hizo bajo el patrocinio del Gobierno de Aragón, conjuntamente con la Universidad S. Jorge, en junio de 2018 siendo encuestada la cohorte de egresados del curso 2016/2017. En junio de 2019 y de 2020 se realizaron encuestas a los egresados de 2017/2018 y 2018/2019 respectivamente, aplicándose en ambos casos lo previsto en el Procedimiento para el seguimiento de la inserción laboral de los egresados

(https://escueladoctorado.unizar.es/sites/escueladoctorado.unizar.es/files/users/docto/docs/prc-001_proc_egresadosdoct_mayo2020.pdf).

Se ha trabajado con el SICUZ y la Unidad de Calidad para que coordinadores, comisiones académicas y demás miembros de los programas dispongan de los resultados de las encuestas y facilitarles de este modo el análisis de los mismos. Fruto de esta colaboración es que los resultados de las encuestas se proporcionan a tres niveles: por programa, por rama de conocimiento y para el total de la Escuela de Doctorado. Los informes de resultados por programa los pueden descargar los coordinadores en la aplicación ATENEA para la realización de encuestas de la Universidad de Zaragoza y además están públicos en el apartado informes y resultados de las webs de los programas (excepto los de la primera encuesta). Los informes por ramas de conocimiento y para toda la Escuela, se publican en la web de la Escuela de Doctorado (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/calidad-informes-2018>).

A mediados de noviembre de 2019, momento de elaboración del Informe de evaluación 2018/2019, objeto del seguimiento, las comisiones académicas de los programas tenían ya a su disposición los resultados de la encuesta a la cohorte de egresados 2017/2018, en los tres niveles antes señalados (programa, rama, total doctorado), estando por tanto en condiciones de abordar el análisis requerido en el apartado 7.3 del citado informe. Lo mismo puede decirse en relación con el Informe de la Calidad de los estudios de doctorado 2018/2019, elaborado por la Comisión de Doctorado, que incluye un análisis de la encuesta a los egresados de la cohorte de 2017/2018.

En paralelo al trabajo de mejora de la accesibilidad a los resultados de las encuestas de egresados, la Escuela de Doctorado impulsa la difusión de los mismos en documentos de referencia como son el documento EDUZ: Realidad y desafíos (marzo de 2019) que contiene una valoración de resultados de la encuesta a la cohorte de 2016/2017 (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/noticias/presentacion-del-documento-eduz-realidad-y-desafios>) y la Memoria del curso 2018/2019 (noviembre de 2020), en la que se analizan los resultados de las encuestas a las cohortes de 2017/2018 y 2018/2019.

En lo que se refiere al punto débil detectado por la ACPUA (Escasa información sobre la inserción laboral de egresados), nos gustaría señalar que os egresados hasta el momento han sido todos (menos uno) arquitectos en ejercicio de su profesión, por lo que su inserción laboral no está relacionada con el hecho de haber realizado un doctorado. El doctor egresado sí ha facilitado sus datos laborales, sin que haya tenido ninguna dificultad en su inserción laboral

10.— Datos de la aprobación

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

Coordinadora: Carmen Díez Medina

Secretario: Raimundo Bambó Naya

Representantes del profesorado: Carlos Labarta, Almudena Espinosa, Luis Agustín, Ignacio Zabalza

Representantes de los doctorandos: Isabel Ezquerro y Sala Elisa Guarín

Representantes del Personal de Administración y Servicios: Sagrario Ramos

10.2.– Aprobación del informe

Votos emitidos: 9

Votos favorables: 9

Estado del informe: aprobado

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.

