



Informe de Evaluación de la Calidad – Programa de Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética

Periodo de evaluación: 1 año académico

- Curso 2022/2023



Las definiciones detalladas de los indicadores están disponibles en un anexo al final del informe.

0.– Seguimiento del PAIM del curso anterior

0.1.– Conclusiones sobre el grado de ejecución

Las acciones recurrentes como son la implicación de los alumnos en la realización de más actividades transversales y la realización de las encuestas por parte de alumnos y profesores no han mejorado y, de hecho, han empeorado en este curso. Es conveniente retomarlo en el curso siguiente con más énfasis y con otro tipo de refuerzos.

En cuanto a las acciones nuevas, la elaboración de un reglamento interno se ha desestimado por diversos motivos. El principal ha sido el momento de cambios en el que está inmersa la Escuela de Doctorado y los propios programas de doctorado debido a la aplicación del nuevo Real Decreto. Además, muchas de las lagunas de información que se observaban en la web de la Escuela se han ido mejorando y ya no se considera tan importante disponer de esa información en el propio programa. En cualquier caso, no se desestima la elaboración del reglamento sino que se pospone.

El número de matrículas ha sufrido un ligero aumento respecto al curso anterior aunque no está claro si ha sido por las acciones realizadas o por otros motivos. Es recomendable seguir promocionando el programa de doctorado por todos los medios disponibles.

Por último, se ha conseguido ajustar el número de alumnos por director, aunque es también conveniente seguir monitorizando este indicador para evitar sobrecargas en los directores.

Se considera que el PAIM se ha ejecutado con resultados dispares y no satisfactorios en algunos casos. Para el próximo curso se mantendrán algunas de las acciones planteadas en el presente.

1.— Desarrollo y despliegue del programa

Estándar: El programa de doctorado se ha implantado de acuerdo con las condiciones establecidas en la memoria verificada y, en su caso, en sus respectivas modificaciones.

1.5.— Tablas de acceso, admisión y matrícula

Tabla 1.5.1: Oferta y demanda

Indicador	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
1.1. Oferta de plazas	20	20	20	15	15	15
1.2. Demanda	16	15	11	14	7	12

Tabla 1.5.2: Estudiantes de nuevo ingreso

Indicador	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso	13	13	5	10	4	9
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	61.54	38.46	40	70	50	44.44
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	7.69	7.69	0	0	0	0
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	7.69	38.46	40	20	25	44.44

Tabla 1.5.3: Total de estudiantes matriculados

Indicador	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
1.7. Número total de estudiantes matriculados	58	63	55	52	42	44
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	32.76	30.16	21.82	25	21.43	22.73
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	8.62	7.94	7.27	9.62	9.52	9.09
1.9.b. Porcentaje de estudiantes con beca distinta de las contempladas en indicador 1.9	—	—	—	—	—	—
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	41.38	49.21	54.55	53.85	54.76	47.73

1.6.— Tabla de actividades formativas

Tabla 1.6: Tabla de actividades formativas

Indicador	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado	3/58	4/63	4/55	3/52	5/42	0/44

1.7.— Tabla de movilidad

Tabla 1.7: Tabla de movilidad

Indicador	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año	3	10	0	1	0	4.5
3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación	16	22	25	29	25	28

2.— Información y transparencia

Estándar: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características y resultados del programa de doctorado y de los procesos de gestión que garantizan su calidad.

La Universidad de Zaragoza dispone de los procedimientos necesarios para comunicar a todos los grupos de interés las características del programa de doctorado, así como los procesos que garantizan su calidad. En concreto cuenta con la instrucción técnica sobre la información pública de las titulaciones oficiales IT-002 <https://estudios.unizar.es/pdf/procedimientos/it002.pdf> en la que se establecen los responsables y la forma en que se efectúa la publicación y revisión de información relativa a las características del programa, su desarrollo y los resultados alcanzados, incluyendo los procesos de seguimiento y de acreditación.

Dicha información se encuentra disponible en la web de cada programa <http://estudios.unizar.es>; principal plataforma de publicación de información de las titulaciones oficiales de la Universidad de Zaragoza.

Por otro lado, en el Portal de Transparencia de la Universidad de Zaragoza pueden consultarse los resultados académicos de forma gráfica, por titulaciones o de forma global, y por cursos académicos concretos, a través de la siguiente dirección <https://portaltransparencia.unizar.es/estudios-doctorado>.

Asimismo, desde el Área de Calidad y Mejora de la Inspección General de Servicios se elaboran, publican y difunden informes de resultados de encuestas de satisfacción, presentando dichos resultados por curso académico, de forma global, por rama de conocimiento y por titulación, comparándolos con los datos de cursos anteriores, facilitando el análisis de la evolución producida. Dichos informes están disponibles en el siguiente enlace: <https://encuestas.unizar.es/resultados-encuestas>

Toda la información relevante relacionada con el programa es fácilmente accesible para los distintos grupos de interés a través de la página web <http://estudios.unizar.es> y de la página web de la Escuela de Doctorado <https://escueladoctorado.unizar.es/>.

Esta información responde con carácter general al criterio 2 del protocolo ACPUA.

En caso de IEC para el seguimiento externo o para la renovación de acreditación del programa, se desarrolla en cada una de sus directrices.

3.— Garantía de calidad, revisión y mejora

Estándar: La institución dispone de mecanismos formalmente establecidos e implementados para asegurar, de forma eficaz, la calidad y mejora continua del programa de doctorado.

El Sistema Interno de Garantía de la Calidad implantado en la Universidad de Zaragoza asegura la mejora continua del programa a través de la recogida y análisis de información cuantitativa y cualitativa, la revisión a partir del análisis de la información recogida y el diseño y ejecución de acciones de mejora derivadas del Informe de Evaluación de la Calidad.

Para ello dispone de distintos sistemas de recogida y análisis de la información entre los que se encuentran, por un lado, los procedimientos de análisis de la satisfacción de los distintos grupos de interés (Q225), a través de la plataforma ATENEA, y por otro la aplicación de analítica de datos DATUZ. DATUZ es 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 las titulaciones, y a la que progresivamente se van incorporando datos provenientes de otras fuentes (encuestas, proyectos de innovación, etc.).

Entre los procedimientos implantados para la revisión del programa se encuentra el Q213, que es el Procedimiento para la elaboración del Informe de Evaluación de la Calidad (IEC) y del Plan Anual de Innovación y Mejora (PAIM), a través del cual la Comisión de Evaluación analiza y revisa los aspectos docentes y organizativos, elaborando un diagnóstico de la situación del programa, identificando los aspectos susceptibles de mejora que contribuyen a la mejora continua y sirven de apoyo para la toma de decisiones de modificación y, en su caso, renovación de la acreditación del título. La Comisión de Doctorado, órgano encargado de velar por la calidad de los estudios de doctorado, elabora a partir IEC de cada programa, un Informe de la Calidad de los Estudios de Doctorado (ICED), en el que se analiza y evalúa de forma global la calidad de los estudios de doctorado, incluyendo, en su caso, las valoraciones y recomendaciones que considere oportunas dirigidas a las comisiones académicas de los distintos programas de doctorado.

Dicho procedimiento Q213 facilita el diseño y ejecución de las acciones de mejora a través del Plan Anual de Innovación y Mejora (PAIM) derivadas tanto de los Informes de Evaluación de la Calidad como, en su caso, de los informes de seguimiento externo.

Manual de procedimientos del SIGC <https://estudios.unizar.es/pagina/ver?id=7>

Esta información responde con carácter general al criterio 3 del protocolo ACPUA.

En caso de IEC para el seguimiento externo o para la renovación de acreditación de la titulación, se desarrolla en cada una de sus directrices.

4.— Personal académico

Estándar: El personal académico es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número de estudiantes. El personal académico del programa está compuesto por el personal investigador doctor del centro o centros que imparten el programa y que participa en el desarrollo del mismo (tutorización, dirección de tesis, impartición de algunas actividades formativas, participación en la Comisión Académica, en las Comisiones de

Seguimiento, etc.), y otras personas doctoras que puedan participar en el desarrollo del programa de acuerdo con lo que establezca la normativa de la universidad.

4.6.— Tabla de personal académico

Tabla 4.6: Tabla de personal académico

Indicador	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
4.1. Número total de directores y tutores de tesis	41	38	42	42	32	33
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	32	31	32	31	25	25
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	9	7	10	11	7	8
4.2. Experiencia investigadora	69	76	77	73	72	66
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	78.12	90.32	84.38	74.19	88	76
4.4. Porcentaje de dedicación	93.75	96.77	96.88	96.77	100	100
4.5. Presencia de expertos internacionales en tribunales de tesis	??	2/18	8/18	8/15	1/12	1/21
4.6. Número de directores de tesis leídas	10	9	8	15	5	9
4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas	85.71	88.89	100	70	100	100
4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año	2	3	4	7	7	7
4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año	29	35	46	35	35	39
4.10. Número de publicaciones indexadas en el año	51	47	61	53	40	35
4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año	27	8	10	5	15	14

5.— Recursos materiales y servicios de apoyo

Estándar: Los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo de las actividades previstas son los adecuados, en función de las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número de estudiantes.

6.— Resultados de aprendizaje

Estándar: Los resultados de aprendizaje alcanzados por las personas doctoradas se ajustan a los previstos en el programa de doctorado, en coherencia con el perfil de egreso, y se corresponden con el nivel 4 del MECES de la titulación.

6.3.— Tabla de resultados de aprendizaje

Tabla 6.3: Tabla de resultados de aprendizaje

Indicador	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	6	5	5	6	2	4
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0	1	1	3	2	3
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	2.23	3.38	3.6	4.06	3.08	4.68
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0	3.35	3.68	5.64	5.69	5.38
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	6.25	7.41	7.41	12.5	17.39	7.89
6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	100	50	33.33	22.22	50	14.29
6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	100	83.33	100	66.67	100	42.86
6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	100	83.33	83.33	77.78	100	100
6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	50	16.67	50	11.11	0	14.29
6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	0	0	0	11.11	0	0
6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	16.67	0	0	0	0	0
6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	5.33	4.33	2.83	2.77	3.25	3.43

7.— Satisfacción y egreso

Estándar: La satisfacción y empleabilidad del programa de doctorado son adecuados a sus características y al contexto socio-económico e investigador.

7.5.— Tabla de satisfacción y egreso

Tabla 7.5: Tabla de satisfacción y egreso

Encuesta	2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media
Satisfacción de los estudiantes con el programa de doctorado.	27.60	3.56	25.40	3.72	25.50	3.67	21.20	3.66	40.50	3.17	25.00	3.79
Satisfacción de los directores/ tutores de tesis con el programa de doctorado.	31.40	3.51	28.60	3.50	20.50	3.68	37.10	3.78	56.20	3.63	25.00	3.92

Encuesta	2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media
Encuesta Egresados	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Doctorado												

8.— Orientaciones a la mejora

8.1.— Valoración del curso e identificación de los aspectos susceptibles de mejora

En este apartado se muestran las conclusiones tras el proceso de análisis y reflexión sobre los apartados anteriores, identificando aspectos susceptibles de mejora que servirán de base para la elaboración del PAIM del siguiente curso.

En líneas generales, la mayoría de indicadores han mejorado respecto al curso pasado. Por tanto, el curso se valora muy positivamente.

El número de matrículas ha pasado de 4 a 9 y se han leído 7 tesis, 4 a tiempo completo y 3 a tiempo parcial, habiendo sido todas ellas evaluadas como 'cum-laude'. Los resultados científicos de las tesis también aumentan ligeramente respecto al curso anterior.

Respecto a los alumnos, se observa un leve aumento de matriculados extranjeros y movilidad.

La respuesta a las encuestas, tanto de alumnos como de profesores, ha empeorado en cuanto a número respecto al curso anterior. Sin embargo, los resultados de satisfacción aumentan. Esto puede deberse a que las encuestas las han realizado aquellas personas realmente interesadas en hacerlas.

Las actividades transversales siguen sin parecer interesantes para los alumnos, no habiéndose realizado ninguna durante este curso.

Queda patente una vez más que los resultados formativos se pueden considerar buenos, a la vista de las tesis presentadas y sus evaluaciones. Sin embargo, la evaluación del programa por parte de alumnos y profesores (encuestas) y las actividades transversales siguen siendo susceptibles de mejora y se continuará con los mismos.

De la misma forma, es interesante contemplar campañas de información a los alumnos para potenciar su participación en actividades del doctorado así como publicitar el programa para captar nuevos estudiantes.

8.2.— Respuesta a las recomendaciones contenidas en los informes externos de las agencias de calidad

No ha habido informe externos durante el presente curso.

8.3.— Identificación de buenas prácticas

Jornada de doctorandos

La implementación de la jornada de doctorandos de forma sistemática todos los cursos permite el intercambio de información e impresiones entre los estudiantes del programa. En dicha jornada, cada participante hace una breve presentación de su trabajo y posteriormente se ve interpelado por sus propios compañeros.

Esta es una actividad obligatoria del programa que permite a los estudiantes ganar experiencia presentando sus resultados científicos así como intercambiar impresiones con sus propios compañeros que pueden generar colaboraciones a futuro.

9.— Respuesta a las reclamaciones, quejas e incidencias recibidas

Durante este curso no se han recibido quejas o reclamaciones.

10.— Fuentes de información

- Carga automática de datos e indicadores desde la aplicación analítica DATUZ <https://datuz.unizar.es/>
- Catálogo de indicadores (definición): http://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral/files/archivos/calidad_mejora/a-q213-2.pdf
- Encuestas de satisfacción: <https://encuestas.unizar.es/>

Carga automática de datos e indicadores desde la aplicación analítica DATUZ

<https://encuestas.unizar.es/>

Memoria de verificación del Programa de Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética.

Página web del Programa de Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética, <https://estudios.unizar.es/estudio/ver-doct?id=7097>

Entrevistas personales del coordinador del Programa de Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética con estudiantes y tutores/directores.

11.— Datos de aprobación

Fecha de aprobación: 12/01/2024

Coordinador: Julio Javier Melero Estela

Secretaria: Antonia Gil Martínez

Representantes del profesorado: Rodolfo Dufo López e Inmaculada Concepción Arauzo Pelet

Representantes de los doctorandos: Roberto Lázaro Gastón (en situación de baja temporal) y David Parra Esteso (en situación de baja temporal)

Representante del Personal de Administración y Servicios: Evelyn Rubio Domingo

Anexo

Descripción de los indicadores: https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral/files/archivos/calidad_mejora/a-q213-2.pdf

Plan anual de innovación y mejora – Programa de Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética

Curso 2021/2022

1.– Acciones que no conllevan modificación del título

ID	Ámbito de mejora	Necesidad detectada	Objetivo de mejora	Descripción de la acción	Responsable de aprobación	Plazo	Indicadores	Valores a alcanzar	Valores alcanzados	Observaciones	Estado
11651	01 Desarrollo del programa. Perfil de ingreso, admisión y matrícula.	Bajo número de nuevas matrículas	Aumentar las nuevas matrículas	Promocionar el programa en diversos foros	P- Coordinador del programa.	2023-2024	IND-1: Número de nuevas matrículas por curso	IND-1: 10	9	Se esperaba conseguir 10 matriculados y ha habido 9. Se espera que durante la matrícula del curso (que permanece abierta) se superen los 10 alumnos matriculados.	En curso

ID	Ámbito de mejora	Necesidad detectada	Objetivo de mejora	Descripción de la acción	Responsable de aprobación	Plazo	Indicadores	Valores a alcanzar	Valores alcanzados	Observaciones	Estado
11650	01 Desarrollo del programa. Supervisión tesis.	Alumnos por tutor/director	Racionalizar el número de alumnos por director	Limitar el número máximo de alumnos	P-Comisión académica.	2023-2024	Número de alumnos por director	No más de 3 alumnos a tiempo completo. Hasta 5 a tiempo parcial	Todos los profesores con 3 o menos alumnos	Se ha tenido en cuenta que las codirecciones suponen 0,5 alumnos. Con este criterio, el máximo número de alumnos por profesor es de 3, cumpliendo el objetivo global planteado. Se continuará monitorizando este indicador.	Ejecutada
11647	01 Desarrollo del programa. Actividades formativas.	Actividades transversales	Mayor participación en actividades transversales	Comunicaciones a los alumnos y a los directores y tutores	P- Coordinador del programa.	2023-2024	IND-1: Número de alumnos que han participado en actividades transversales	IND-1: 8	0	Las actividades transversales siguen sin tener aceptación en el programa. Se han realizado incluso menos que en el curso anterior. Es necesario seguir difundiendo las mismas entre los alumnos del programa.	En curso

ID	Ámbito de mejora	Necesidad detectada	Objetivo de mejora	Descripción de la acción	Responsable de aprobación	Plazo	Indicadores	Valores a alcanzar	Valores alcanzados	Observaciones	Estado
11649	02 Información y transparencia.	Información del programa y sus procedimientos	Información del programa y sus procedimientos	Desarrollo de un reglamento interno que pueda distribuirse a tutores, directores y alumnos donde se compilen los procedimientos y la información necesaria para el seguimiento de los estudios del programa	P-Comisión académica.	2023-2024	IND-1: Documento de reglamento interno	IND-1: Documento completado	0	Ante la publicación del nuevo RD 576/2023, por el que se modifican el RD 99/2011 , la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza está modificando sus procedimientos y reglamento para adaptarlos al mismo. Se considera prudente esperar para elaborar el reglamento interno.	Pendiente
11648	07 Encuestas e indicadores de satisfacción.	Participación en las encuestas	Mayor participación en las encuestas	Comunicaciones a alumnos y directores y/o tutores	P- Coordinador del programa.	2023-2024	IND-1: Número de encuestas respondidas por los alumnos IND-2: Número de encuestas respondidas por los directores	IND-1: 50% IND-2: 60%	IND-1: 25% IND-2: 25%	Parece que la difusión de las encuestas no se ha realizado bien o no ha sido suficiente. Los índices han disminuido respecto al curso anterior tanto para alumnos como para profesores.	En curso

2.— Acciones que conllevan modificación del título

3.— Fecha de aprobación

Fecha

08/03/2023

