Informe de Evaluación de la Calidad — Programa de Doctorado en Física

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

A la vista de lo reflejado en la tabla el grado de cumplimiento de los objetivos fijados en el PAIM ha sido escaso. Si bien alguna de las acciones deben todavía completarse este curso.

Muchas de las acciones circunscritas al curso pasado, cuya ejecución no dependen directamente de nuestro Programa de Doctorado, volverán a ser propuesta y haremos lo posible para impulsar su cumplimiento.

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	50	50	50	50	50	50
1.2. Demanda	17	16	24	21	29	20

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	17	14	16	19	26	16
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	58.82	50	50	36.84	50	37.5
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	5.88	0	0	10.53	0	0
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	5.88	7.14	6.25	10.53	7.69	6.25

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	63	66	76	81	89	95
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	9.52	13.64	18.42	23.46	26.97	24.21
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	31.75	36.36	31.58	32.1	39.33	37.89
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	12.7	13.64	13.16	13.58	12.36	10.53

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	0/63	6/66	16/76	6/81	20/89	5/95

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	22.22	25.75	19.7	17.2	2.25	11.6
3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación	33.33	51.51	53.9	67.8	65.2	36.54

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	89	94	101	101	97	88

Indicador	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	48	48	53	53	59	56
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	41	46	48	48	38	32
4.2. Experiencia investigadora	142	155	167	164	194	169
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	70.83	77.08	79.25	71.7	83.05	76.79
4.4. Porcentaje de dedicación	89.58	91.67	96.23	96.23	93.22	94.64
4.5. Presencia de expertos internacionales en tribunales de tesis	2/12	2/15	11/33	13/41	10/39	4/18
4.6. Número de directores de tesis leídas	8	8	18	26	24	10
4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas	66.67	75	63.64	66.67	84.62	75
4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año	12	8	15	18	20	17
4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año	68	69	86	91	73	65
4.10. Número de publicaciones indexadas en el año	88	70	119	100	103	107
4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año	27	12	27	18	13	16

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	4	5	10	13	13	6
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0	0	1	1	0	0

Indicador	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	3.66	3.57	4	4.11	4.28	5.01
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0	0	5.51	7.19	0	0
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	8	5.45	1.64	3.13	7.35	1.25
6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	25	20	9.09	14.29	0	0
6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	75	40	54.55	57.14	61.54	66.67
6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	100	100	100	71.43	84.62	66.67
6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	25	20	54.55	28.57	30.77	50
6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	0	0	9.09	0	0	0
6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	0	0	0	14.29	7.69	0
6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	?	?	6.6	4.5	8.4	4.33

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.	25.40	3.41	33.30	3.68	14.50	3.49	16.00	3.52	18.00	3.55	6.30	3.35
Satisfacción de los directores/tutores de tesis con el programa de doctorado.	17.90	3.33	19.00	3.94	22.80	3.58	27.20	3.74	35.20	3.75	20.50	3.43
Encuesta Egresados Doctorado	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Satisfacción del alumnado con el programa ERASMUS	—	—	100.00	3.40	—	—	—	—	—	—	—	—

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.

Desglosaremos el análisis del curso en los distintos aspectos que nos parecen más relevantes:

- **Tesis doctorales.** Durante el curso pasado se defendieron 6 tesis doctorales, que es un número relativamente pequeño comparado con años anteriores. Por ello el análisis estadístico es menos significativo. En todo caso, para estudiar la calidad de las tesis hay dos aspectos fundamentales a valorar: calificación de la tesis y número de publicaciones. En ambos aspectos hay una sensible caída en media respecto al curso pasado. Hay 2 tesis de las 6 defendidas que no obtuvieron la máxima calificación, frente a 2 de 13 el curso pasado y el promedio de artículos también disminuye de 4,33 frente a 8,4 del curso anterior (que, por otra parte, fue excepcionalmente alto dentro del registro histórico). Dada la escasa población estadística, como se ha dicho antes, es difícil sacar conclusiones y habrá que esperar a cursos futuros para conocer si estos datos se deben a una fluctuación puntual o sugieren algún comportamiento sistemático.

- **Sobre las estancias.** Si se comparan las estancias realizadas este curso se observa un aumento notable respecto al pasado (de 2,25% a 11,6%) sin embargo si se computan las realizadas a lo largo de los estudios se ve una notable reducción (65,2% a 36,54%). Esto último se debe a que el año pasado se computaron todas las estancias y este solo las de más de un mes.
La forma de computar las estancias es un aspecto que ya comentamos en el anterior PAIM, ya que pensamos que en muchos casos (uso de otras instalaciones experimentales, puesta al día de colaboraciones en curso, visita para minicursos y difusión de los resultados propios, etc) estancias más breves, de una semana, pongamos por caso, pueden ser más eficaces, con la ventaja añadida de que no se descuida durante un tiempo largo el trabajo en la propia Universidad. Por ello no nos parece correcto no contar estas estancias. Dejaremos para el PAIM la elaboración de una propuesta concreta para medir estos aspectos.

- **Actividades formativas y/o transversales.** Mirando el punto 2.3.1. actividades transversales de le Escuela se observa un escaso seguimiento de las actividades transversales ofertadas por la escuela. Por otra parte el propio Programa ofrece una escasa oferta de actividades formativas. Este aspecto debe ser reforzado para lo que se pide una mayor financiación a la escuela de Doctorado y una mayor colaboración de estudiantes y profesores del programa. En este sentido puede ser interesante incorporar como actividades del programa las charlas mensuales que la asociaición "ħ - Estudiantes de Física de Aragón" promueve. Podrían formar parte de la asistencia a seminarios, que figura entre las actividades obligatorias del programa.

- **Análisis de las jornadas del programa.** Las Jornadas del Programa, que este año ha alcanzado su cuarta edición, son unas las actividades formativas que suscitan un cierto interés en el alumnado. Estas jornadas van especialmente dirigidas a informar del Programa a los alumnos de nuevo ingreso y a la presentación del trabajo de investigación de los alumnos de cursos anteriores. Si bien la jornada ha cumplido ciertamente sus objetivos, la participación podía haber sido más numerosa. Hemos contado con aproximadamente la mitad de los nuevos alumnos y se han presentado solo 3 charlas (de cuatro inscritas) sobre trabajos de investigación. Aunque las charlas fueron de gran calidad esperamos poder mejorar estos números en ediciones sucesivas.

- **Resultados de las encuestas de evaluación.** El primer aspecto a reseñar sobre las encuestas de estudiantes es el escaso número de respuestas (6 de 95), sensiblemente inferior al de otros años. El nivel general de satisfacción es similar al de cursos precedente, aunque dada la escasa muestra los

resultados son poco significativos. Los aspectos mejor valorados se refieren a la utilidad y financiación de las estancias de investigación y los peor calificados a la calidad y utilidad de las actividades transversales y de formación.
Respecto a las encuestas de directores/tutores decir, en primer lugar, que el número de respuestas es sensiblemente mayor (18 de 88) aunque inferior también al de años anteriores. El índice general de satisfacción es similar y los aspectos mejor valorados son la coordinación del programa y la motivación de los doctorandos. Entre los aspectos negativos figuran , como es habitual de otros años, el sistema de financiación (contratos, becas, ayudas,..) para doctorandos y el reconocimiento de la actividad de director/tutor.
Un comentario que se repite entre los profesores es la complejidad y poca claridad del trámite de defensa de las tesis y de los convenios de cotutela.

- **Tramitación administrativa.** Dada nuestra experiencia desde la coordinación del programa y su sede administrativa, creemos pertinente hacer las siguientes observaciones:
En primer lugar, como aspecto positivo, nos gustaría resaltar la notable mejoría de los impresos que deben cumplimentar estudiantes y profesores para los diferentes trámites de los estudios de doctorado. Esto es extensivo a la página donde se alojan que es muy clara y, además, en edición bilingüe.
Un aspecto que, sin embargo, debería mejorarse es la atribución de tareas de información y tramitación a los niveles administrativo y académico de la Escuela y los programas de doctorado. Se trata de evitar imprecisiones, duplicaciones, doble escrutinio, etc. Por ejemplo, si es competencia de la CA decidir si un estudiante ha realizado las actividades obligatorias del programa, no debería ocurrir que en un trámite administrativo posterior exigieran al alumno realizar tareas que no están contempladas en el programa de doctorado.
Debemos tener siempre muy presente que nuestra obligación es velar por el cumplimiento de la norma, no crear nuevas exigencias que no están apoyadas en ninguna normativa legalmente aprobada.

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

No ha habido recomendaciones de las agencias de calidad.

8.3.– Identificación de buenas prácticas

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

No ha habido reclamaciones o quejas ni otras incidencias.

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/

11.— Datos de aprobación

Aprobado por unanimidad (8 votos a favor) el 18 de enero de 2024.

Anexo

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

Universidad Zaragoza
1542

Plan anual de innovación y mejora — Programa de Doctorado en Física

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
11696	01 Desarrollo del programa. Actividades formativas.	Escasa interrelación personal entre los doctorandos del progrma	Conseguir una mas fluida comunicación y relación entre los estudiantes del programa	Promover la organización de jornadas y actividades que permitan la interrealción entre los estudiantes.	P-Coordinador del programa.	2023-2024	1. Número de jornadas. 2. Participación de estudiantes en ellas.	1. Al menos 3 jornadas entre este curso y el siguiente. 2. Al menos un 50% de participación de los estudiantes.	1. Dos jornadas 2. 45% de alumnos de nuevo ingreso y 15% del total.	Número de alumnos participantes inferior al deseado.	En curso
11697	02 Información y transparencia.	Dificultad de estudiantes y profesores con los trámites administrativos.	Facilitar e informar con más eficacia de los tramites a realizar durante los estudios de dcotorado.	Dos posibles acciones: 1- Promover el uso de una ventanilla única que facilite, de forma eficaz, información a estudiantes y profesores. 2- Demarcación clara y lógica de las funciones administrativas y de información entre el PAS involucrado en el doctorado.	C-EDUZ.	2023-2024	Disminuir errores en la realización de los trámites administartivos.	Reducir a menos del 20% el número de impresos que no pueden firmarse por contener defectos.	1. 20%	Las dos acciones están pendientes de completarse. La información suministrada desde la sede y la mejora en los impresos han reducido los errores y contribuido a alcanzar el objetivo.	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
11699	04 PDI. Cualificación, evaluación y reconocimiento.	Poco reconocimento de los coordinadores de programas en su POD y en complemento salarial..	Aumentar el reconocimiento en el POD y dotar de completo salarial a los coordinadores.	Solicitud conjunta de todos los cordinadores, al Vicerrector de Profesorado, de un mayor reconocimiento económico y docente.	C-EDUZ.	2022-2023	Mayor descarga docente y un complemento salarial asimilables al de coordinadores de grado y máster.	Igualar nuestro reconocimiento a los de coordinadores de otras titulaciones.	Nigún reconocimiento nuevo	Sigue la política de no reconocer el trabajo del equipo de coordinación de los programas de doctorado.	Pendiente
11698	07 Encuestas e indicadores de satisfacción.	Deficiente contabilización de las estancias. Actualmente, la estancias largas que se hacen a caballo de dos cursos no se contabilizan.	Contabilizar el tiempo de estancia de los estudiantes de forma más adecuada.	Debrían contarse los días de estancia por curso, independientemente de que fueran de mayor o menor duración.	C-EDUZ.	2023-2024	Cambio de contabilización de la estadística para el próximo Informe de Calidad.	Si	Si		Ejecutada
11700	99 Otros.	Dificultad de tramitación de los documentos firmados en cascada en circuito firmas, e.g. cartas de doctorado.	Evitar que el personal de administración tenga que comprobar si el documento ha sido ya completamente firmado lo que dificulta su tramitación.	Al concluir el proceso de firmas debe enviarse un aviso al personal de administración para poder tramitar el documento.	C-EDUZ.	2022-2023	Que circuitofirmas envíe el correspondiente aviso.	Si	No	No llega la comunicación a la sede.	Pendiente

2.— Acciones que conllevan modificación del título

3.— Fecha de aprobación

Fecha
13/03/2023