

Informe de Evaluación de la Calidad — Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas e Informática

Curso 2021/2022



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

0.— Seguimiento del PAIM del curso anterior

10175 Informar a los alumnos de las actividades de formación llevadas a cabo en el Departamento.

Acción propuesta: Creación de un Calendario de Google que recoja los seminarios, tesis y actividades de formación que se realicen en el Departamento. Distribución de ese calendario a los alumnos del programa.

Estado: Realizada

10176 Continuar trabajando en mejorar los mecanismos de comunicación

Acción propuesta: Clarificar el cómputo en horas de las actividades de formación del programa reorganizando la Tabla que aparece en la página web con dicha información (https://estudios.unizar.es/estudio/ver-doct?id=7100#actividades).

Estado: Realizada

10177 Tiempos de respuesta a los alumnos, por parte de la Escuela de Doctorado, en ocasiones lentos. Acción propuesta: Solicitar a la Escuela de Doctorado una respuesta ágil a los alumnos.

Estado: Realizada la petición. Los alumnos siguen identificando la falta de diligencia a la hora de responder a los correos electrónicos por parte de la Escuela de doctorado. Por ello insistiremos de nuevo en este aspecto en el PAIM.

10178 Falta de atención en inglés. Mejorar la atención a nuestros alumnos extranjeros.

Acción propuesta: Mejora de la versión en inglés de la web de la ED y de la web programa de doctorado

Estado: Realizada la petición a la ED y mejorada la web del programa. Valoramos positivamente la mejora de la página web de la Escuela

de Doctorado. Sin embargo, seguimos identificando la falta de atención en inglés por parte de la Escuela de Doctorado. Abordaremos

de nuevo el problema en el PAIM de este curso proponiendo acciones concretas.

10179 Intentar mejorar los procedimientos, principalmente los de seguimiento y lectura de la tesis doctoral.

Acción propuesta: Realización de una sesión voluntaria de presentación de trabajo de Tesis a mitad de doctorado.

Estado: No Realizada. Propondremos acciones específicas en el PAIM de este año, conducentes a la realización de una Jornada para la presentación por parte de los estudiantes de segundo y tercer curso de sus trabajos.

10180 Mejorar la vertiente industrial de la titulación. Si bien el título cuenta con proyección empresarial, se recomienda trabajar en líneas como la mención industrial que hagan aún más atractivo

Acción propuesta: Informar a los profesores del programa de que existe el doctorado industrial y de las ventajas que ofrece.

Estado: Parcialmente Realizada. Tras discutir de nuevo este tema decidimos realizar una propuesta en el PAIM.

1.— Desarrollo y despliegue del programa

1.1.— 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	2021/2022
1.1. Oferta de plazas	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1.2. Demanda	21	20	20	22	32	22	30	33	29

Estudiantes de nuevo ingreso

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso	16	13	15	13	19	18	20	23	25
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	43.75	7.69	20	38.46	47.37	66.67	40	65.22	44
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	0	0	0	0	5.26	0	5	0	0
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	6.25	15.38	26.67	15.38	26.32	22.22	15	13.04	20

Total de estudiantes matriculados

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
1.7. Número total de estudiantes matriculados	16	27	39	48	57	60	67	82	91
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	18.75	7.41	12.82	16.67	19.3	30	29.85	37.8	36.26
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	62.5	51.85	43.59	45.83	43.86	41.67	32.84	37.8	45.05
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	6.25	11.11	20.51	22.92	24.56	31.67	26.87	25.61	21.98

1.2.— Actividades formativas

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado	2/16	5/27	1/39	4/48	1/57	2/60	4/67	4/82	6/91

1.3.— Movilidad

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año	5.26	6.67	13.16	6.25	8.62	12.28	16.41	8.5	13.19
3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación	21.05	30	31.58	27.08	18.97	35.09	?	31.46	28.57

2.— Información y transparencia

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/.

3. – Garantía de calidad, revisión y mejora

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

4.— Personal académico

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
4.1. Número total de directores y tutores de tesis	16	23	33	42	57	60	64	69	71
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	15	21	29	40	48	46	51	53	57
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	1	2	4	2	9	14	13	16	14
4.2. Experiencia investigadora	25	32	55	72	97	105	124	126	141
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	66.67	57.14	62.07	67.5	77.08	86.96	88.24	75.47	87.72
4.4. Porcentaje de dedicación	100	100	100	97.5	97.92	100	100	100	100
4.5. Presencia de expertos internacionales	0/0	0/0	0/0	6/12	5/27	6/21	3/12	12/21	9/24
4.6. Número de directores de tesis leídas	0	0	0	5	12	11	6	14	13
4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas	-	-	-	60	100	88.89	83.33	81.82	90.91
4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año	2	3	7	9	11	13	10	13	14
4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año	26	41	51	54	59	58	59	63	63
4.10. Número de publicaciones indexadas en el año	30	42	53	62	72	50	62	54	58
4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año	22	22	25	44	40	21	27	19	24

5.— Recursos materiales y servicios de apoyo

La adecuación de los recursos materiales y servicios puestos a disposición del desarrollo de las actividades previstas en el programa es en función de las características del mismo, su ámbito científico y el número de estudiantes previstos. Los aspectos susceptibles de mejora se recogen en el apartado 8.1 del presente informe.

6.— Resultados de aprendizaje

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	0	0	0	4	7	7	4	8	7
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0	0	0	0	2	0	0	1	1
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	0	0	0	3.26	3.88	3.86	4.2	3.96	4.29
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0	0	0	0	2.64	0	0	6.2	3.62
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	0	12.5	11.11	10.26	11.63	8.7	11.32	7.81	12
6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	-	_	-	0	22.22	14.29	0	11.11	12.5
6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	-	-	-	100	66.67	42.86	50	55.56	75
6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	-	-	-	100	88.89	100	75	77.78	87.5
6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	-	-	-	100	44.44	71.43	75	66.67	75
6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	-	-	-	0	0	0	0	0	0
6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	-	-	-	0	0	0	0	11.11	0
6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	0	0	0	11.5	8.55	7.16	10.75	7.5	6.62

7.— Satisfacción y egreso

Satisfacción y egreso

Estudio: Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas e Informática

	20)16	20)17	20	18	20	19	20	20	2021	
Encuesta	% Tasa	Media										
Encuesta Egresados Doctorado												
Satisfacción de los estudiantes con el programa de doctorado.	39.60	3.74	21.10	3.80	25.00	4.23	17.90	3.99	36.60	3.70	36.30	3.70
Satisfacción de los directores/tutores de tesis con el programa de doctorado.	55.30	3.58	34.00	3.25	25.50	3.41	24.10	3.66	29.70	3.57	36.60	3.57

8.— Orientaciones a la mejora

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

Como aspecto a mejorar identificamos la baja participación de alumnos y profesores en las encuestas de satisfacción. En el PAIM propondremos diferentes acciones de mejora para conseguir tasas de respuesta mayores.

Con respecto al apartado 1 "Desarrollo y despliegue del programa".

Entendemos que todos los indicadores siguen una tendencia positiva y acorde con las expectativas del programa.

Con respecto al apartado 2 "Información y transparencia".

Identificamos los siguientes aspectos de mejora en este apartado: aprovechar las redes sociales del Departamento para publicitar las actividades del programa de doctorado (se incluirá en el PAIM).

Con respecto al apartado 3 "Garantía de calidad, revisión y mejora"

Proponemos continuar la labor actual y plantear mejoras si surgieran.

Con respecto al apartado 4 "Personal académico"

Entendemos que todos los indicadores siguen una tendencia acorde con las expectativas del programa.

Con respecto al apartado 5 "Recursos materiales y servicios de apoyo"

Tal y como se analizó en la última revisión de la Memoria de Verificación del Programa de Doctorado los recursos del mismo son adecuados.

Con respecto al apartado 6 "Resultados de aprendizaje"

Entendemos que todos los indicadores siguen una tendencia positiva y acorde con las expectativas del programa. Aunque identificamos un problema en las Tesis en cotutela. En concreto, hemos tenido problemas con el contrato firmado entre CINVESTAV y Unizar en lo referente al proceso de defensa de la Tesis. En el PAIM propondremos acciones concretas.

Con respecto al apartado 7 "Satisfacción y egreso"

Los indicadores siguen la tendencia de cursos anteriores, tendencia que consideramos adecuada.

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

El informe externo que recibimos el curso anterior fue analizado y obtuvo su respuesta en el PAIM del curso 2020-21. Las acciones que se propusieron como respuesta a esas recomendaciones son las números 10175, 10176 10179 y 10180 de dicho PAIM. Su evolución queda recogida en el apartado 0 de este mismo documento.

8.3.— Identificación de buenas prácticas

Hemos recibido un documento de Buenas Prácticas por parte de la Escuela de Doctorado. Algunas de las mismas ya se realizan en nuestro programa de doctorado: jornada de bienvenida y realización de seminarios. Otras, como la realización de una jornada doctoral anual la recogemos en la acción 10179. Finalmente, consideramos incluiremos: dar a conocer Iberus Connect, intensificar la colaboración con el Máster y fomentar la visibilización de los doctorandos.

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

No hemos recibido reclamaciones, quejas ni detectado incidencias.

10.— Fuentes de información

- Carga automática de datos e indicadores desde la aplicación analítica DATUZ
- https://encuestas.unizar.es/

11.— Datos de aprobación

El informe se ha aprobado con 9 votos a favor, 0 abstenciones y 0 votos en contra.

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 directores 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 directores 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 comenzaros 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.