



## Informe de la calidad de los estudios de doctorado

Curso 2022/2023



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

### A.— Análisis de los indicadores globales de la calidad de los estudios de doctorado en su conjunto y por ramas de conocimiento

#### A.1.— Análisis de los procesos de acceso, admisión y matrícula en los estudios de doctorado de la Universidad de Zaragoza

##### Oferta y demanda

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
1.1. Oferta de plazas	894	124	203	160	231	176
1.2. Demanda	577	66	157	147	106	101

##### Estudiantes de nuevo ingreso

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso	413	37	101	114	85	76
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de máster de otras universidades	47,7	43,24	56,44	44,74	40	51,32

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	11,38	13,51	22,77	8,77	5,88	5,26
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	37,05	35,14	38,61	62,28	31,76	3,95

#### Total de estudiantes matriculados

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
1.7. Número total de estudiantes matriculados	2.388	278	557	587	533	433
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	20,1	17,27	29,08	9,37	24,39	19,63
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	21,36	25,54	16,88	7,33	25,33	38,57
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	43,26	37,05	52,6	71,38	33,77	8,78

Este Informe analiza y evalúa la calidad de los estudios de doctorado de la Universidad de Zaragoza, e incluye valoraciones y recomendaciones dirigidas a las comisiones académicas de los distintos programas de doctorado. Se elabora conforme al artículo 18 párrafo b) del Acuerdo de 4 de noviembre de 2011, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el reglamento de organización y estructura de los estudios de Doctorado. Modificado por el Acuerdo de 17-10-2017 (BOUZ 09-2017), por el que se aprueba el Reglamento de la Escuela de Doctorado. Modificado por el Acuerdo de 13-12-2021 (BOUZ 11-2021), por el que se modifica el Reglamento de la organización y estructura de los estudios de doctorado.

En el curso 2022-2023, un total de 48 programas de doctorado son objeto de evaluación de la calidad, así figura en <https://estudios.unizar.es/site/acpua-doct>. Del total, 4 programas de doctorado no han presentado su informe en la fecha establecida por el Vicerrectorado de Política Académica, fijada para el 31 de enero de 2024. Estos programas son:

- 1) Programa de Doctorado en Derecho;
- 2) Programa de Doctorado en Información y Comunicación;
- 3) Programa de Doctorado en Patrimonio, Sociedades y Espacios de Frontera, y
- 4) Programa de Doctorado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos

De estos programas que no presentan informe, uno de ellos es interuniversitario, de gestión quizás más compleja, que no está exento de la realización del informe en plazo y forma, tal y como se recoge en el procedimiento para la elaboración del Informe de Evaluación de la Calidad (IEC) y del Plan de Innovación y Mejora (PAIM) de los programas de doctorado. En el punto 6.1.2 se recoge que: "Los programas de doctorado interuniversitarios coordinados por la Universidad de Zaragoza deberán recoger los datos e indicadores del resto de universidades e incorporarlos manualmente al IEC. En caso de utilizar una plantilla de informe externa a la plataforma, deberán remitir al Área de Calidad y Mejora el informe en formato pdf para su incorporación a la plataforma y posterior publicación".

En el curso 2022-2023, los datos globales de la oferta y la demanda de plazas muestran información sobre los estudiantes matriculados de nuevo ingreso y otros indicadores relativos a la admisión que son similares a los analizados en los informes de los cursos precedentes, eso sí, con ciertas matizaciones (los informes de cursos anteriores están disponibles en <https://escueladoctorado.unizar.es/es/calidad-informes-anos-anteriores>) que exponemos a continuación.

La oferta formativa de los estudios de doctorado asciende a 894 plazas repartidas entre las cinco ramas de conocimiento según se muestra en la Fig. 1. Esta oferta es inferior a la registrada en el curso 2021-2022 con un total de 914 plazas. Ello se debe a la menor oferta de la rama de Artes y Humanidades y a la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas. El resto de ramas oferta el mismo número que el curso pasado.

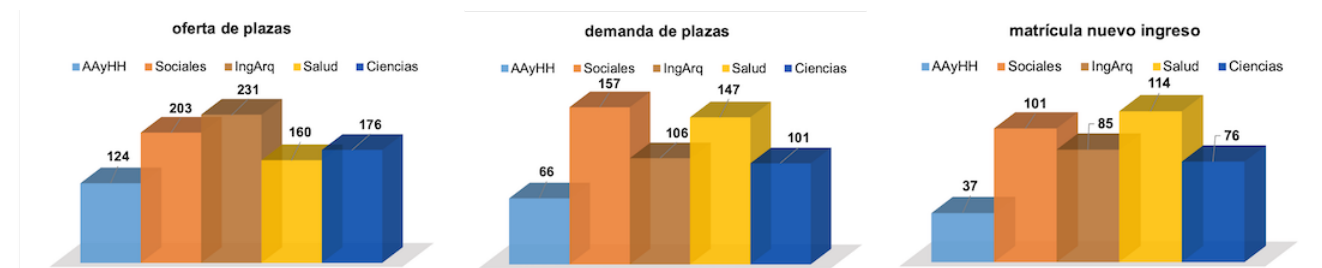


Fig. 1. Oferta de plazas, demanda de plazas y matrícula de nuevo ingreso por ramas de conocimiento

La demanda para la realización de los estudios de doctorado ha caído en un 14,26%. La oferta es superior a la demanda en un 54,93%. Si nos centramos en el análisis de la oferta y la demanda por ramas inferimos que la oferta es superior a la demanda en un 87,87% en Artes y Humanidades, en un 118% en Ingeniería y Arquitectura, en un 74,2% en Ciencias y en un 8,84% en Ciencias de la Salud. Por primera vez, en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas la demanda es un 22,66% inferior a la oferta. En estas ramas, la oferta de plazas cubre sobradamente la demanda, incluso se observa un exceso considerable de oferta de plazas. Ello podría deberse al elevado número de programas como venimos exponiendo en los Informes de cursos anteriores y/o a la elevada oferta de cada programa. En este sentido, sería aconsejable ajustar la oferta a la realidad de la demanda de cada programa.

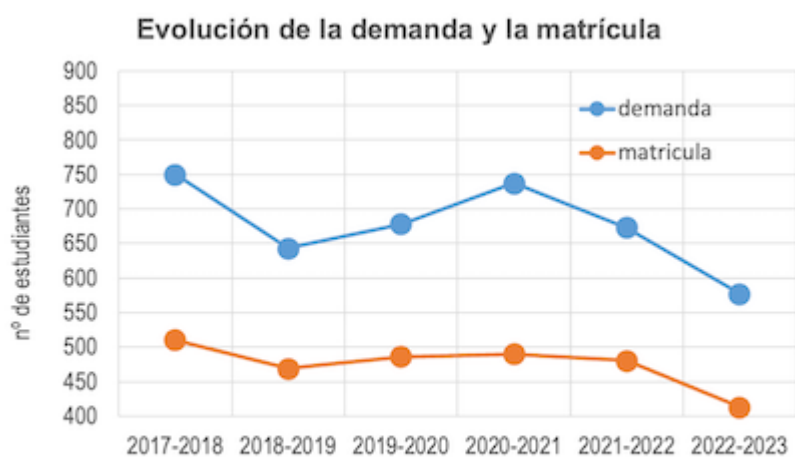


Fig. 2. Evolución de la demanda y la matrícula en los últimos cinco cursos

La matrícula de nuevo ingreso, como puede observarse en la Fig. 1, ha sido inferior a la demanda en todas las ramas, con una caída total del 28,42% de solicitudes. Llama la atención que sea la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas la que ha experimentado una mayor caída. Se han matriculado 101 doctorandos de las 157 demandas, esto es, el 64,33% de los que demandaron ser admitidos en un programa se matricularon.

En todos los programas se experimenta una caída de los estudiantes matriculados. Habrá que buscar las causas de la escasa matrícula en relación con la demanda y explorar soluciones a este problema que va en aumento cada curso académico. Sería necesario ajustar la oferta de los distintos programas a la demanda real y a las posteriores matriculas tras un análisis en profundidad de las causas que originan esas escasas matriculaciones. A la vista de los datos presentados se puede concluir que los procesos de acceso, admisión y matrícula requieren de un análisis más profundo con el fin de conocer las causas de la escasa matrícula en relación con la oferta de plazas y la demanda.

Resulta interesante observar la evolución de la demanda y la matrícula en estos últimos años. En la Fig. 2 se muestra la tendencia de la demanda, con un pequeño pico hace dos años, mientras que la matrícula muestra una tendencia a la baja en los últimos 4 años.

Al igual que en cursos anteriores, hay que destacar el elevado número de nuevos matriculados, casi 5 de cada 10, un 47,7%, procedentes de másteres de otras universidades, como puede observarse en las tablas iniciales y en la Fig. 3.

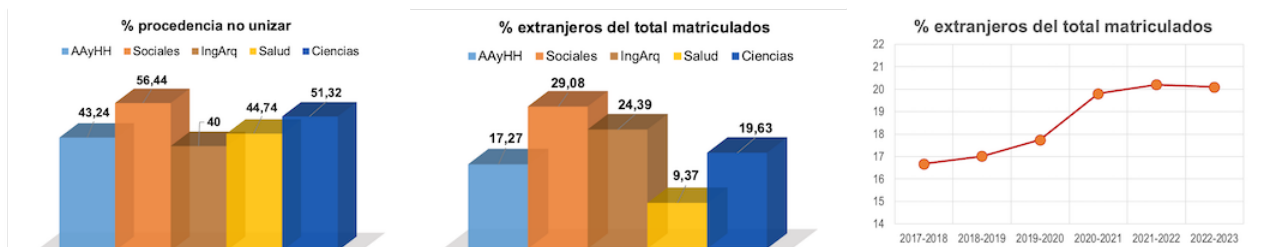


Fig. 3. Porcentaje de nueva matrícula procedentes de másteres no unizar por ramas, porcentaje de extranjeros respecto al total de matriculados y evolución del porcentaje de extranjeros matriculados

Un año más, la rama de Ciencias de la Salud presenta el % de estudiantes extranjeros más bajo, un 9,37. Le siguen las ramas de Artes y Humanidades y Ciencias, en las que el % de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de máster de otras universidades es bajo. La razón del bajo % de estudiantes extranjeros matriculados en los programas de Ciencias de la Salud, podría ser, entre otras, y como venimos exponiendo en informes precedentes, que el doctorando medio corresponde a un post graduado en una titulación nacional que realiza a la vez la residencia hospitalaria. En las ramas con un mayor porcentaje de extranjeros matriculados (Ciencias Sociales y Jurídicas e Ingeniería y Arquitectura) se observa que la procedencia de los estudiantes es muy diversa. En la primera rama provienen principalmente de Latinoamérica y Caribe, mientras que en la segunda hay una mayor variedad por las colaboraciones internacionales que mantienen los programas con universidades europeas o por la existencia de redes ITN Marie Skłodowska-Curie. En la Fig. 3 también se muestra la evolución temporal del porcentaje de extranjeros matriculados, cuya tendencia no ha dejado de crecer en los últimos años. Sobre estos resultados en análisis comparado con los ofrecidos a nivel nacional hay que manejar los datos ofrecidos por el Ministerio de Universidades sobre el sistema universitario español en la Publicación 2022-2023 [1]. En la UNIZAR, el número total de estudiantes matriculados de nacionalidad extranjera representa el 20,1% del total.

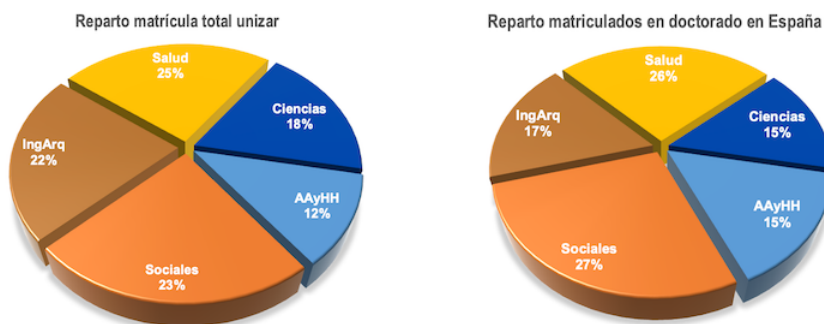


Fig. 4. Reparto de los matriculados en estudios de doctorado tanto en la Universidad de Zaragoza como en el resto de España

La distribución del total de matriculados por áreas se muestra en la Fig. 4. El reparto por áreas es similar al existente en los estudios de doctorado en el sistema universitario español [1], con ciertos matices.

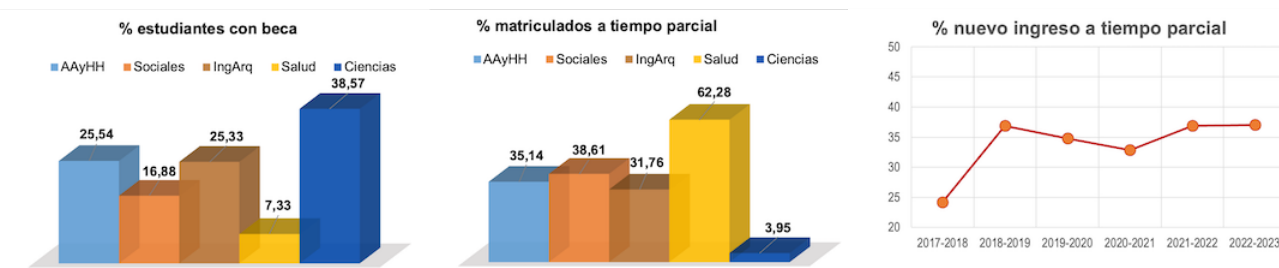


Fig. 5. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral y de matriculados a tiempo parcial por ramas. Evolución del porcentaje de matrícula de nuevo ingreso en la modalidad de tiempo parcial

El porcentaje de doctorandos con beca o contrato predoctoral es del 21,36%, si bien se observa disparidad entre ramas (véase la Fig. 5). Al igual que en años anteriores, la rama de Ciencias suma el mayor porcentaje de estudiantes con beca o contrato, un 38,57%, aunque muestra una tendencia a la baja. En el polo opuesto, los menores porcentajes se dan en las ramas de Ciencias de la Salud (7,33%), probablemente por las mismas razones anteriormente expuestas que están en relación con el periodo de residencia. Artes y Humanidades e Ingeniería y Arquitectura presentan porcentajes en torno al 25%, muy similares al año anterior, mientras que la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas (16,88%) muestra un bajo índice que podría deberse a la escasa financiación que obtienen sus doctorandos a través de becas o contratos, y a la existencia de programas con altos porcentajes de matriculados que compatibilizan los estudios de doctorado con sus profesiones, entre otros motivos.

La modalidad de tiempo parcial (Fig. 5) experimenta un sensible aumento en el porcentaje de matriculados en todas las ramas. Se observa que el porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial supone el 43,26% del total frente al 42,8% del curso anterior, y el 41,72% del curso 2020-2021. En este informe no debemos dejar de alertar, una vez más, que la modalidad a tiempo parcial comporta ciertos riesgos, como mayores dificultades en el cumplimiento de las actividades formativas transversales y específicas, o en la realización de estancias, complementos formativos, o riesgos de otro tipo como una dedicación a la tesis muy dependiente de las condiciones laborales a veces cambiantes que pueden propiciar incluso el abandono de los estudios de doctorado. Con todo, esta modalidad parece ser atractiva en la actualidad, según se observa en la Fig. 5 dado que en este curso se ha producido un ligero aumento de nuevas matrículas con esta modalidad respecto a años anteriores.

1) Datos y Cifras del Sistema Universitario Español, 2022-2023, Ministerio de Universidades, disponible en: [https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/04/DyC\\_2023\\_web\\_v2.pdf](https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/04/DyC_2023_web_v2.pdf)

## A.2.— Planificación y calidad de las actividades de formación transversales ofrecidas a los doctorandos

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
2.3.1. Número de estudiantes que han realizado actividades transversales	365/2388	44/278	90/557	140/587	44/533	47/433

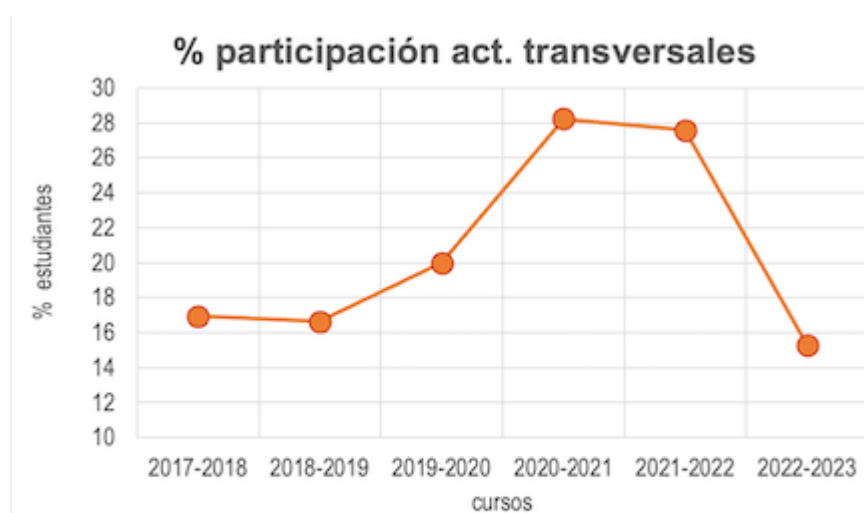


Fig. 6. Evolución de la participación en actividades transversales en los últimos seis cursos

El total de estudiantes en tutela académica que participaron en actividades formativas transversales fue del 15%, experimentando una caída significativa en relación a la del curso anterior, tal y como puede observarse en la Fig.6. El número de estudiantes por rama que han realizado actividades transversales se muestra en la tabla adjunta observándose que la mayor participación se ha dado en Ciencias de la Salud (24%). Las ramas de Artes y Humanidades y

Ciencias Sociales y Jurídicas presentan un porcentaje del 16%. La participación más baja se ha dado en Ciencias (11%) y en Ingeniería y Arquitectura (8%).

Revisando las cifras individuales de los programas, se disponen datos individualizados para 43 programas. Se observa que, de estos, en 18 de ellos (42%) la participación se sitúa en un porcentaje igual o inferior al 10% (en 3 de ellos no se reporta realización de actividades transversales). En 16 programas (37%) se registra una participación entre el 11% y el 20%. Por lo tanto, 9 programas informan de una participación superior al 20%. De estos 9 programas, dos programas superan el 30% (Química Física y Derechos Humanos y Libertades Fundamentales), un programa que muestra una participación del 44% (Literaturas Hispánicas) y el programa de Psicología presenta la participación más elevada con un 50%. Cabe mencionar que un programa reporta 0 alumnos y que faltan los resultados de otros 4 programas, de los que no se dispone de su informe de calidad.

En el informe de satisfacción de los estudiantes con el doctorado se refleja que la calidad de las actividades de formación transversales alcanza una valoración media de 3,46 sobre 5, siendo este resultado inferior al registrado en el curso anterior (3,55 sobre 5).

En algunos programas, caso del PD en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos se reconoce la **escasa** participación de los doctorandos en las actividades formativas transversales de la EDUZ y la necesidad de fomentarse. Se expone, asimismo, que debería aumentarse la oferta de actividades específicas con la necesaria financiación que debe acompañarla. Igualmente, el PD en Ciencia Analítica en Química manifiesta que la participación de los estudiantes en actividades transversales es **baja**. En esa línea, el PD en Ingeniería Biomédica señala que del total de 63 estudiantes 6 han realizado actividades transversales. Este programa sugiere la propuesta de actividades transversales de actualidad como el uso de las nuevas herramientas de inteligencia artificial en diversas cuestiones realizadas con el trabajo de tesis (desde búsqueda de información hasta ayuda a la redacción).

Teniendo en cuenta la información reflejada en la tabla adjunta y en los informes de calidad, así como el hecho de que las actividades transversales no son obligatorias en ciertos programas, se considera necesario reflexionar sobre las causas de la falta de atractivo de estas actividades para los doctorandos. Las actividades de formación transversales están enfocadas a facilitar la adquisición de las competencias necesarias para participar de manera activa en la sociedad del conocimiento y desenvolverse con éxito en un mercado de trabajo complejo y cambiante. Por ello, se recomienda al equipo directivo de la EDUZ que analice las causas de la caída del interés por estas actividades y plantee soluciones realistas y viables.

### A.3.— Movilidad

Concepto	Total	Ciencias				
		Artes y Humanidades	Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año	7	9	6.5	2.6	7.9	11.5

El 7% de los estudiantes han realizado estancias de investigación en el año. El valor resulta bajo dado el porcentaje de tesis con mención internacional. La rama de Ciencias (11,5 %) es la que mejores valores presenta, seguida de las ramas de Artes y Humanidades (9 %) e Ingeniería y Arquitectura (7,9 %). Las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas (6,5%) y Ciencias de la Salud (2,6%) presentan los porcentajes más bajos. Las comparaciones de los resultados de este año frente al resto se hacen considerando que el indicador ha cambiado su definición, al incluir este año las estancias realizadas de duración, al menos, un mes, frente al indicador del año pasado que recogía estancias de duración igual o superior a 3 meses. Por ello, en este informe no se realizan comparaciones con el curso anterior. La posibilidad de realizar estancias de, al menos, un mes está condicionada por la

situación personal y profesional de los doctorandos. Si se quisieran promover acciones para aumentar el número de estancias habría que analizar las características de los/las doctorandos/as y su situación en función de programas y ramas.

En el Informe de satisfacción de los estudiantes con el doctorado, curso 2022-2023, la utilidad de las estancias de investigación alcanza una media de 4,33 sobre 5. Sin duda, este tipo de actividades está muy bien valorada entre los estudiantes de doctorado. Sin embargo, la satisfacción con la financiación recibida se sitúa en una media de 3,09 sobre 5. Es una evidencia más de la escasa financiación con que cuentan los estudios de doctorado, al margen de reconocer que la oferta de ayudas y su difusión ha mejorado en el último curso.

#### A.4.— Personal académico

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
4.1. Número total de directores y tutores de tesis	1953	189	424	528	482	426
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	1321	144	344	354	305	251
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	632	45	80	174	177	175
4.2. Experiencia investigadora	3160	450	788	544	784	841
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	72.67	80.56	77.91	52.54	81.97	82.47
4.4. Porcentaje de dedicación	89.33	100	99.42	66.95	96.39	94.42
4.5. Presencia de expertos internacionales	134/855	21/154	26/173	11/132	44/211	32/185
4.6. Número de directores de tesis leídas	411	57	81	77	104	101
4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas	82.05	80.85	84.51	71.93	87.5	84.72
4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año	114	4	9	19	69	55
4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año	861	63	146	180	415	287
4.10. Número de publicaciones indexadas en el año	1453.17	21.88	259.5	551.5	432.79	506.29
4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año	508.42	85	232.67	99.67	105.79	50.96

Los análisis realizados en este apartado se hacen conforme a los datos facilitados a la Comisión. No se entra a valorar la exactitud o corrección de los mismos.

Señalar que en prácticamente todos los campos de la tabla proporcionada para analizar los datos de este apartado, los totales no se corresponden con la suma de los parciales por área. Una posible explicación de la diferencia detectada entre la suma de las cifras para cada rama y la cifra que

aparece en la columna total, es probablemente debido a que, por ejemplo para el caso de directores/tutores, es que puede haber doctores realizando labores en más de un programa de doctorado o en programas de distintas ramas. A la hora de tratar la información y contabilizar totales, sólo se cuenta una vez la contribución de cada tutor y/o director. En el análisis realizado en este apartado, los porcentajes parciales se han calculado utilizando tanto el valor de la suma de las ramas, como utilizando el valor de la columna "total" de la tabla (presentando entre paréntesis). En el caso del número de publicaciones, tanto indexadas como no indexadas, la discrepancia entre suma-de-ramas y total también parece deberse a la corrección para evitar contabilizar una publicación más de una vez. Los decimales en la cifra de publicaciones se debe al método de cálculo utilizado para ajustar, por aproximación, al curso académico las publicaciones cuyo registro se hace por año natural.

Asimismo, se considera importante destacar que este apartado del informe se introdujo en el curso 2021-2022. Por ello, estimamos que se requiere de mayor proyección temporal para poder obtener resultados concluyentes. Si bien, se detecta ya una **caída** en los valores de los diferentes indicadores en relación con los recogidos en el curso anterior.

Por último, los datos de experiencia investigadora, proyectos y publicaciones corresponden exclusivamente a los directores y tutores vinculados a la Universidad de Zaragoza.

El número total de directores y tutores de tesis alcanza los **2.049** si se suman por ramas (1.953 columna total), de los cuales **1.398** (1.321) tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza, un 68,2%. Por ramas destaca la de Artes y Humanidades con solo 189 directores y tutores, mientras que el resto están entre 400 y 500. El 89,3% de los profesores vinculados a la Universidad de Zaragoza tienen dedicación a tiempo completo. La participación de los directores y tutores en las tesis presentadas durante el curso fue de 420 (411), un 20,5% (21%) del total del total de directores. Observando el reparto por ramas puede parecer que la de Artes y Humanidades tiene una participación escasa puesto que el número apenas llega a la mitad que en el resto de ramas, 57, frente a una horquilla entre 77 y 104 del resto de programas. Sin embargo, si se hace el cómputo porcentual se observa que la participación de esta rama es la mayor, 30% de los directores del programa han acabado con una tesis defendida, por encima de la media. El resto de los programas está en torno a la media (20%), excepto el de Ciencias de la Salud, que presenta un porcentaje del 15%.

Si se compara el número de directores que han participado en las tesis durante el curso evaluado con el número de tesis defendidas, se puede ver que el promedio de directores por tesis leídas es casi de 1,5 lo que significa que un porcentaje elevado de las tesis presentadas cuenta con más de un director, aproximándose a la mitad de ellas si solo se permitiesen tesis con dos directores. Por ramas, se observa que la rama de Ciencias de la Salud es la que cuenta con más directores por tesis leídas con 1,75, seguida por la de Ciencias con 1,65 directores por tesis leídas. Destaca la rama de Artes y Humanidades donde apenas participan (en promedio) 1,14 directores en cada tesis leída.

La presencia de expertos internacionales en los tribunales de las tesis presentadas es de 134 sobre un total de 855 posibles, casi un 16 % del total. Puede deducirse que la presencia de expertos internacionales en los tribunales de tesis es superior a la necesaria para las tesis con mención internacional. Observando los datos por ramas, Ciencias de la Salud y Ciencias Jurídicas y Sociales han contado con 26 y 11 expertos respectivamente. El resto de ramas llegan a duplicar la presencia de expertos internacionales, en el caso de Ciencias con 32 expertos y Artes y Humanidades 21 expertos, mientras que en el caso de Ingeniería y Arquitectura se ha contado con 44 expertos. En porcentaje, la mayor presencia de expertos internacionales se produce en Ingeniería y arquitectura (20%), mientras que la menor se observa en Ciencias de la Salud (8%)

La experiencia investigadora de los doctores de los programas totaliza 3.407 sexenios (3.160) lo que supone un promedio de 2,6 sexenios por director/tutor vinculado con UNIZAR si se toma la suma de ramas (1.398). Si el porcentaje se hace entre sexenios y el número de profesores pertenecientes a UNIZAR sobre la base de las cifras de la columna total, el número medio de sexenios se sitúa en 2,4. El 72,67 % corresponde globalmente a sexenios vivos, mientras que en el caso de los profesores que han dirigido tesis en el año evaluado el porcentaje de sexenios vivos sube hasta el 82%. Por ramas se observa que, salvo en Ciencias de la Salud donde el porcentaje de sexenios vivos apenas alcanza el 52,54, ligeramente superior al porcentaje del curso pasado, en el resto de ramas supera el 70% de profesores con sexenio vivo. Observando la misma cifra para los profesores que han dirigido tesis, se observa una tendencia similar, con un 72% de profesores con sexenio vivo en Ciencias de la Salud y



valores por encima del 80 % para los profesores del resto de ramas. Estas cifras revelan que la experiencia investigadora de los directores de tesis es globalmente alta, presentando la rama de Ciencias de la Salud un valor menor que el resto de ramas.

En lo relativo a proyectos de investigación vivos se observa un total de 156 (114) proyectos internacionales y 1.091 (861) nacionales. Respecto a la participación en proyectos internacionales destacan las ramas de Ingeniería y Arquitectura y de Ciencias con 69 y 55 proyectos respectivamente, valores comparativamente altos comparados con el resto de ramas. También destaca la escasa participación de los tutores y directores de la rama de Artes y Humanidades (4), debido quizá al tipo de especialización de esta rama, más centrada en temáticas locales, regionales y nacionales. Por último, las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas (9) y de Ciencias de la Salud (19), también presentan una participación en proyectos internacionales que se puede considerar baja. En cuanto a proyectos de investigación nacionales, de nuevo destacan las ramas de Ingeniería y Arquitectura y Ciencias con 415 y 287 proyectos respectivamente. Las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas y de Ciencias de la Salud tienen cifras similares, 146 y 180 respectivamente, mientras que Artes y Humanidades presenta un total de 63 proyectos nacionales. Para intentar hacer más comparables los números, se puede calcular el número de proyectos nacionales por profesor, obteniendo 1,36 y 1,14 para Ingeniería y Arquitectura y Ciencias, respectivamente. Para las otras 3 ramas el valor es relativamente similar y claramente inferior a las dos ramas anteriormente mencionadas. En concreto 0,51 proyectos por director en Ciencias de la Salud y de 0,44 y 0,42 para Artes y Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas respectivamente. Se observa una vez más que los números absolutos no proporcionan una visión adecuada de los datos puesto que en este caso la rama de Artes y Humanidades sale prácticamente igual que las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas y Ciencias de la Salud. Desde luego, destacar las cifras mostradas por las ramas de Ingeniería y Arquitectura y Ciencias.

En cuanto a publicaciones indexadas, la cifra más alta corresponde a Ciencias de la Salud, con 551,5, seguida por Ciencias con 506,29, Ingeniería y Arquitectura con 432,79 y Ciencias Sociales y Jurídicas con 259,5 publicaciones. Destaca, por su bajo valor, la cifra de Artes y Humanidades con solo 21,88 publicaciones indexadas. Sin embargo, en esta rama, el número de publicaciones no indexadas casi triplica al de las indexadas, con 85. Esto puede deberse con el hecho de que en la rama de Artes y Humanidades se valoran preferentemente publicaciones no indexadas como es el caso de los libros. En el caso de Ciencias Sociales y Jurídicas también se observa un elevado número de publicaciones no indexadas frente a las indexadas (232,67 frente a 259,5), lo cual también estaría mostrando que en esta rama no sólo se valoran las publicaciones indexadas. No obstante, también es posible que las revistas en que se publica no hayan sido clasificadas como "indexadas", cuando si lo pueden estar, aunque no en los índices más utilizados. Esta tendencia se invierte en el resto de ramas, donde se valoran mucho más las publicaciones indexadas frente a las no indexadas. Indicar nuevamente que la suma de los valores por rama no coincide con el total presentado. Para los cálculos relativos a continuación se usa el valor de 1.771,96 publicaciones indexadas y 574,09 para las no indexadas (aparte que no tiene mucho sentido que aparezcan decimales en este apartado). En cuanto a indicadores relativos, fácilmente se puede obtener que, en promedio, considerando que las publicaciones se corresponden con las elaboradas por doctores con vinculación con UNIZAR que están dirigiendo tesis, cada director habría producido en torno a 1,27 (1,1) publicaciones indexadas y 0,41 (0,38) no indexadas. Se observa una clara preferencia por las publicaciones indexadas, probablemente porque en la mayoría de las áreas de conocimiento tienen una mayor valoración y prestigio que las no indexadas. Si se analiza por ramas, Ciencias sería la rama más productiva con 2 publicaciones indexada por director, seguido por Ciencias de la Salud, 1,56 e Ingeniería y Arquitectura 0,42. Las ramas de ciencias jurídicas y sociales presentan valores claramente inferior a 1, con cifras de 0,75 y 0,15, respectivamente. En lo que respecta a publicaciones no indexadas, (la suma de las ramas no coincide con el total presentado) el total de la Universidad es de 574. Los valores por director muestran una tendencia inversa a la de las publicaciones indexadas. El mayor porcentaje publicaciones por director está en Ciencias Sociales y Jurídicas, 0,68 publicaciones por director, seguida por Artes y Humanidades con una cifra de 0,59. Los valores para las otras 3 ramas son: 0,35 publicaciones para Ingeniería y Arquitectura, 0,28 para Ciencias de la Salud y 0,20 para Ciencias. Debemos destacar que las cifras de publicaciones por dirección son cifras promedio por director, pero que una misma publicación puede tener varios autores. Por tanto, es posible que una mayor "producción académica" también esté reflejando un mayor número de firmantes. En algunas ramas la coautoría múltiple (con más de 3 o 4 autores) es más habitual que en otras. Este hecho

dificulta una comparación adecuada y equitativa entre ramas. De cara a futuro, se puede intentar mejorar la recogida de información para hacer análisis más precisos y homogéneos, a nivel global entre años, y entre ramas; definir mejor que revistas entrarían en cada categoría (indexada/no indexada) y utilizar un mecanismo de contabilizar publicaciones más sencillo (a modo de ejemplo, considerar para un curso académico las publicaciones de el año natural correspondiente, lo que evitaría tener que usar fórmulas de aproximación de correspondencia con el año académico). A la larga se produciría un efecto alisamiento, que permitiría hacer los análisis de curso a curso en condiciones similares. Si se opta por esta opción, debe indicarse el método de cómputo para que cualquier lector del informe lo conozca

Finalizar con **dos comentarios**. El primero reconocer la posibilidad de errores en este apartado. La cifra total aportada para algunos indicadores no coincide con la suma de las distintas ramas, lo que ha dificultado los análisis porcentuales que se mostraron tanto usando la cifra obtenida al sumar las ramas como la cifra de la columna total. Además, la “definición” exacta de algún indicador podría mejorarse. Segundo, sería interesante que el profesorado tuviera información fehaciente y contrastable de la evolución científica en España (Véase, entre otros, D. Torres-Salinas, E. Orduña-Malea, A. Delgado-Vázquez, W. Arroyo-Machado, **Fundamentos de Bibliometrías Narrativas**, 2024, doi: 10.5281/zenodo.10512832

A la luz de los datos expuestos en este apartado, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1) El personal disponible para la dirección y tutorización de tesis es suficiente dado que durante el curso evaluado ha participado entre el 15 y el 20 % del personal total disponible en la dirección de tesis.

2) En promedio, y suponiendo que las tesis cuenten solo con dos directores como máximo, una de cada dos tesis ha tenido dos directores, siendo las ramas de Ciencias y Ciencias de la Salud las que más directores por tesis presenta, mientras que en Artes y Humanidades, prácticamente todas han sido dirigidas por un solo director.

3) Se observa una presencia de expertos internacionales superior a la necesaria para el número de tesis que se han presentado con mención internacional. En las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas y Ciencias de la Salud, el número de expertos coincide con el número de tesis con mención internacional mientras que en el resto los números son mayores, llegando a duplicarse dicho número en la rama de Ciencias. A la vista de los números, puede decirse que, globalmente, la internacionalización es buena y que la calidad de los tribunales, avalada por la presencia de expertos internacionales, también lo es, con las consecuencias que esto tiene para las tesis presentadas. Sin embargo, y descendiendo al detalle, se observa que las dos ramas que cumplen requisitos mínimos para las menciones internacionales tienen margen de mejora en este aspecto.

4) Respecto a proyectos de investigación internacionales se observa un claro desequilibrio donde las ramas de Ingeniería y Arquitectura y Ciencias lideran claramente este tipo de proyectos, más que duplicando incluso a la siguiente, Ciencias de la Salud. Se puede decir que la internacionalización en cuanto a proyectos de investigación es bastante buena, pero destacando que está soportada principalmente por las dos ramas mencionadas.

5) En relación con los proyectos de investigación nacionales la relación es similar, liderando este indicador de nuevo la rama de Ingeniería y Arquitectura junto con la de Ciencias duplicando el número de proyectos por profesor, con más de uno. Las otras tres ramas presentan cifras significativamente inferiores, y de entre 0,4 y 0,5 proyectos por profesor.

6) En cuanto a publicaciones, en términos relativos, el promedio total se corresponde con 1,27 (1,1) publicaciones indexadas por director/a y 0,41 (0,38) publicaciones no indexadas por director/a. Incidir en que se han considerado solo los directores con vinculación a UNIZAR. Los datos indican que en las áreas de Ciencias, Ingeniería y Arquitectura y Ciencias de la Salud, las publicaciones indexadas son más numerosas, presentando cifras superiores a 1 y, en el caso de Ciencias, incluso superior a 2. En Artes y Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas, los números de publicaciones por profesor no indexadas son mayores. Estos datos también estarían reflejando la existencia de otro tipo de publicaciones distintas a los artículos en revistas que no están indexadas, como puede ser el caso de libros o, en el caso de ciencias sociales y jurídicas, revistas de ámbito más profesional. También es posible que la categorización entre publicación indexada y no indexada pueda tener un efecto en las cifras.

7) Puede ser conveniente **revisar los procesos de recogida de datos** y/o revisar los indicadores existentes. Ello permitiría análisis más precisos por rama y análisis comparativos más adecuados entre ramas de conocimiento. Ello redundaría en mejores análisis, mejores diagnósticos y, por ello, una toma de decisiones y adopción de medidas mejor enfocadas.

## A.5.— Satisfacción y egreso

En este apartado se analiza la satisfacción de los/as estudiantes y egresados/as con el doctorado, así como otros aspectos relacionados con el egreso, y la satisfacción de los directores/as de tesis.

En lo que se refiere a la satisfacción de los estudiantes, cabe centrarse en una serie de bloques: de un lado, el bloque que afecta al "desarrollo de la tesis. Estancias de investigación", más concretamente "Utilidad de las estancias realizadas" (pregunta 22) , y de otro y en relación con el bloque de "satisfacción general", la pregunta que tiene que ver con "los resultados científicos obtenidos" (pregunta 24). En el primer bloque, y en relación con el desarrollo de la tesis doctoral se alcanza una media de 3,7 sobre 5, con una tasa de respuesta de 14,77%. Por ramas, Artes y Humanidades (3,86 y tasa respuesta 22,66%), Ciencias sociales y Jurídicas (3,87 y tasa respuesta 12,75%) e Ingeniería y Arquitectura (3,81 y tasa respuesta 17,64%), presentan valores superiores a 3,75 sobre 5. Por otro lado, las ramas de Ciencias (3,63 y tasa respuesta 16,4%) y Ciencias de la Salud (3,23 y tasa respuesta 9,2%) presentan valores inferiores a 3,75 pero superiores a 3.

La utilidad de las estancias de investigación realizadas alcanza una puntuación media de 4,33 sobre 5, siendo, un curso más, uno de los elementos mejor valorados de la encuesta junto con la satisfacción en cómo se ha dirigido la tesis doctoral (4,27 sobre 5). En este bloque, la satisfacción con la financiación recibida (pregunta 23) es una de las peor valoradas, con una puntuación de 3,09 sobre 5. Ello lleva a reducir la media de ese bloque de manera considerable. Por ramas, las puntuaciones para este bloque dedicado a las estancias de investigación varían de manera clara. En Ingeniería y Arquitectura es de 3,92; seguida de Ciencias con una media de 3,85; Artes y Humanidades, cuya media es de 3,77; Ciencias Sociales y Jurídicas de 3,73, y con una media baja la rama de Ciencias de la Salud, con 2,87 sobre 5.

En el segundo bloque, y en cuanto con la satisfacción general la media alcanza un 3,89 sobre 5, siendo la cuestión mejor valorada la que tiene que ver con la "satisfacción con cómo se ha dirigido su tesis" con una puntuación de 4,27, seguida de la que tiene que ver con los resultados científicos, valorada con un 3,94 sobre 5. Por ramas, la satisfacción general se desglosa del siguiente modo: 1) en la rama Artes y Humanidades, la media es de 4,14; 2) en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas de 4,01; 3) en la rama de Ingeniería y Arquitectura la media es de 3,96; 4) en la rama de Ciencias la media es de 3,79, y 5) con un valor inferior al resto se sitúa la rama de Ciencias de la Salud, con 3,43 sobre 5.

En las encuestas de satisfacción de los egresados, curso 2021-2022, el bloque de satisfacción con sus estudios de doctorado, en particular con "la calidad global de los estudios de doctorado" (pregunta 29) alcanza una media del 3,97 sobre 5, es satisfactoria, si bien existe margen de mejora, aunque no pueden determinarse, a la vista de la encuesta, los aspectos concretos susceptibles de mejora. Desglosando los valores por rama tendríamos en Artes y Humanidades un índice de satisfacción de 4,17 (42% tasa respuesta); en Ciencias 3,8 (20% tasa respuesta); en Ciencias de la Salud: 4,25 (17% tasa respuesta); en Ciencias Sociales y Jurídicas 4,0 (29% tasa respuesta) y en Ingeniería y Arquitectura 3,8 (37% tasa respuesta). En lo que respecta a otros aspectos analizados para los egresados, se pueden identificar los siguientes elementos:

1) Un 47% de los egresados incluyó estancias de investigación.

2) Aproximadamente, el 83% de egresados repetirían los estudios de doctorado en el mismo programa, y el 83% repetirían universidad/departamento y un 88% realizaría una tesis doctoral. Estos resultados de nuevo sugieren cierto margen de mejora en determinados aspectos que no es posible conocer a partir de la encuesta.

3) El 54% de los egresados indica que le ha costado 5 o más años terminar la tesis, cuando el tiempo nominal son tres años. En el dato no se desglosa los porcentajes entre tesis a tiempo completo y tesis a tiempo parcial. Debería reflexionarse en profundidad acerca de cuestiones como la planificación de las tesis, las actividades formativas o las competencias/resultados que se esperan de las tesis. En ese sentido, sería interesante seguir las indicaciones recogidas en el artículo "PhD training is no longer fit for purpose- it needs reform now", **Nature**, 18 January 2023 (disponible en <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00084-3>)

4) El porcentaje de egresados que considera que su ocupación actual se corresponde al nivel de su formación está en el 58%. El 43% valora el grado máximo (5/5) en que las tareas que realiza en su trabajo son de nivel de doctor. El porcentaje que otorga un 3 o menos, es del 26%. En esta cuestión también existe disparidad entre las ramas, las ramas de Ciencias (40%), Ingeniería y Arquitectura (45%) y Ciencias Sociales y Jurídicas (58%) son las que presentan % más altos. Esta cuestión, evidentemente, es ajena a la universidad y depende de factores externos como las tendencias de mercado laboral o el tejido investigador de la Comunidad Autónoma de Aragón y del propio Estado español. En cualquier caso, la universidad debería tratar de seguir estas tendencias y ser permeable a ellas en la medida de lo posible.

5) Los egresados valoran positivamente el grado en el que los estudios les han facilitado la adquisición de competencias como fomentar el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento, desarrollar proyectos de modo autónomo o rendir bajo presión (con una media de 4,12 sobre 5).

Finalizar este apartado con el análisis de la satisfacción de los/as directores/as de tesis. La satisfacción a nivel global es de 3,75 sobre 5, con un índice de respuesta de casi el 25% (23,62%), con 4 de las 5 ramas superando, o rozando, ese nivel de 3,75 y sólo una rama, Ciencias de la Salud, mostrando un valor inferior a 3,5 (3,48). De forma concreta los valores por rama son: Artes y Humanidades: 3.86 (tasa respuesta 28.79%); Ciencias: 3,74 (tasa respuesta 22.51%); Ciencias de la Salud: 3.48 (tasa respuesta, 17.44%); Ciencias Sociales y Jurídicas: 3.75 (tasa respuesta 28.38%); e Ingeniería y Arquitectura: 3,91 (tasa respuesta 25,25%).

## A.6.— Resultados de aprendizaje

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	204	38	33	22	52	59
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	75	12	24	22	15	2
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	4.57	4.9	4.45	4.64	4.26	4.66
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	5.54	5.61	5.47	4.94	6.23	7.35
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	9.03	8.71	11.28	12.89	7.44	2.46
6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	14.7	6	28.07	34.09	10.45	0
6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	41.22	42	49.12	50	38.81	29.51

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	90.32	82	89.47	97.73	88.06	95.08
6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	30.47	32	28.07	20.45	37.31	31.15
6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	1.43	0	0	0	5.97	0
6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	3.23	2	3.51	0	4.48	4.92

En el Curso 2022-2023 se han defendido 204 tesis a tiempo completo y 75 a tiempo parcial. Se observa un ligero aumento de tesis defendidas a tiempo completo y una tendencia decreciente de tesis defendidas a tiempo parcial en relación con el curso anterior. Este ascenso de tesis defendidas a tiempo completo se acompaña con el aumento del porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo completo y con contratos de investigación. En la Fig. 7 se muestra la evolución de las tesis defendidas en los últimos cursos, en la que se puede ver claramente el hecho comentado.

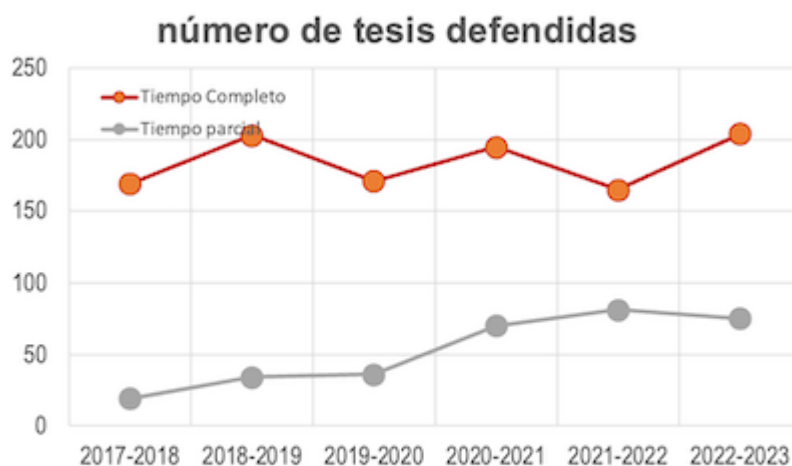


Fig. 7. Evolución del número de tesis defendidas en los últimos seis cursos

La duración media de las tesis a tiempo completo es de 4,57 años, una media superior a los tres años que indica el Real Decreto 99/2011, sin prórroga y ligeramente superior a la duración con la primera prórroga. Parece evidente que la duración de las tesis va a ser, en general, superior a la prevista en el RD y tendente a más de cuatro años, esto es, a la duración media de las tesis en planes anteriores. el RD 576/2023, de 4 de julio contempla que la duración ordinaria de los estudios de

doctorado sea de 4 cursos, ya para los matriculados a partir del curso 2023-24. En cuanto a las tesis a tiempo parcial, la duración ha sido similar situándose en 5,54 años. El porcentaje de tesis que no ha requerido una primera prórroga es del 14,7 %, este dato es bajo para la adaptación al actual plan de estudios.

El porcentaje de abandono de los estudios de doctorado es del 9,03 %. Esta cifra ha aumentando ligeramente en relación con sucesos anteriores. En el ICED, 2021-2022, se apuntaba que el abandono estaba de algún modo ligado a la evolución del mercado laboral relacionado con el programa, así como a las dificultades de compaginar los estudios de doctorado con la vida familiar o con la vida laboral, en caso de aquellos que optan por el doctorado a tiempo parcial, y a la falta de financiación para poder desarrollar los estudios de doctorado. En otros casos, el abandono puede deberse a la deficiente información sobre la exigencia de la tarea investigadora y la dedicación que conlleva este tipo de estudios. Como en años anteriores las tasas de abandono son similares en todos los programas excepto en Ciencias, que son las más bajas. Esto puede deberse a que, como ya se ha comentado, el doctorando de Ciencias sería el más próximo al estudiante de doctorado en unas condiciones favorables, esto es, con contrato predoctoral y a tiempo completo que pretende desarrollar una carrera profesional universitaria.

El 30,47% de las tesis defendidas han conseguido la mención internacional. Esta cifra es superior a las manejadas el curso anterior, como se muestra en la Fig. 8. La mejora de las cifras se debe a la apuesta de la EDUZ por la internacionalización y a que los directores informan a sus doctorandos de

que existe esta opción y aconsejan a sus doctorandos para que apuesten por ella. Sin duda, el requisito de la estancia sigue siendo un obstáculo a la hora de conseguir la mención internacional, especialmente en aquellos doctorandos a tiempo parcial o con dificultades para conseguir financiación.

El porcentaje de doctores en cotutela de tesis alcanza el 3,23, suponiendo un ligero aumento con respecto al curso anterior que se situaba en el 2,44 %. Al igual que en cursos anteriores, hay dos ramas que sobresalen por encima del resto: Ingeniería y Arquitectura y Ciencias. Le siguen las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas con un 3,51% y Artes y Humanidades con un porcentaje de doctores en cotutela de tesis del 2 %.



Fig. 8. Evolución de las tesis con mención internacional

De forma similar, el porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial es todavía muy bajo y aparece exclusivamente en la rama de Ingeniería y Arquitectura (5,97 %). Esta cifra es superior a la experimentada en cursos anteriores. Es de esperar que este porcentaje se incremente en los próximos años, a la vista de las tesis que actualmente se están desarrollando en esta modalidad.

Resulta interesante analizar aquí la satisfacción de los estudiantes con el doctorado. En particular, cabe centrarse en una serie de bloques: de un lado, el bloque que afecta al "desarrollo de la tesis. Estancias de investigación", más concretamente "Utilidad de las estancias realizadas" (pregunta 22), y de otro y en relación con el bloque de "satisfacción general", la pregunta que tiene que ver con "los resultados científicos obtenidos" (pregunta 24).

En el primer bloque, y en relación con el desarrollo de la tesis doctoral se alcanza una media de 3,7 sobre 5. La utilidad de las estancias realizadas la puntuación media es de 4,33 sobre 5, siendo, un curso más, uno de los elementos mejor valorados de la encuesta junto con la satisfacción en cómo se ha dirigido la tesis doctoral (4,27 sobre 5). En este bloque, la satisfacción con la financiación recibida (pregunta 23) es una de las peor valoradas, con una puntuación de 3,09 sobre 5. Ello lleva a reducir la media de ese bloque de manera considerable. Por ramas, las puntuaciones varían de manera clara. En Ingeniería y Arquitectura es de 3,92; seguida de Ciencias con una media de 3,85; Artes y Humanidades, cuya media es de 3,77; Ciencias Sociales y Jurídicas de 3,73, y con una media baja la rama de Ciencias de la Salud, con 2,87 sobre 5.

En el segundo bloque, y en cuanto con la satisfacción general la media alcanza un 3,89 sobre 5, siendo la cuestión mejor valorada la que tiene que ver con la "satisfacción con cómo se ha dirigido su tesis" con una puntuación de 4,27, seguida de la que tiene que ver con los resultados científicos, valorada con un 3,94 sobre 5. Por ramas, la satisfacción general se desglosa del siguiente modo: 1) en la rama Artes y Humanidades, la media es de 4,14; 2) en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas de 4,1; 3) en la rama de Ingeniería y Arquitectura la media es de 3,96; 4) en la rama de Ciencias la media es de 3,79, y 5) con unos valor inferior al resto se sitúa la rama de Ciencias de la Salud, con 3,43 sobre 5.

## B.— Análisis de la calidad de los estudios de doctorado

## B.1.— Síntesis de los aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación y desarrollo de los objetivos de los programas considerados

En los informes de evaluación de los programas se percibe que, en general, tanto la organización, la planificación y el desarrollo de los objetivos son aspectos que se cubren de manera satisfactoria en la mayoría de los programas. Al igual que ocurre en grado y máster, determinados aspectos de mejora aparecen repetidamente curso por curso. Algunos de estos aspectos dependen de los programas (por ejemplo, la organización de una jornada de doctorandos o las actividades específicas) y otros de agentes externos al programa, como por ejemplo la financiación de las ayudas al doctorado.

Existe una serie de aspectos que aparecen año y tras año y que probablemente seguirán apareciendo pues siempre pueden mejorarse. Algunos ejemplos son los siguientes: Mayor número de ayudas y contratos predoctorales, mejorar la difusión externa de los programas, simplificar en la medida de lo posible los procedimientos administrativos y de gestión, aumentar la internacionalización de los programas, mejorar la calidad y utilidad de las herramientas digitales (web, repositorios, SIGMA, Moodle), aumentar las tasas de respuestas de las encuestas de todos los colectivos, mejorar la información sobre actividades formativas transversales, aumentar los porcentajes de tesis con mención internacional y mención industrial, fomentar la finalización de las tesis en los plazos estipulados, mejorar los resultados científicos de las tesis, propiciar la integración de los doctorandos en el día a día de los grupos de investigación, fomentar la dirección de tesis al conjunto de los equipos investigadores, mejorar la oferta de actividades transversales de interés para todas las ramas y añadir actividades específicas organizadas por los programas de doctorado, fomentar la implicación de tutores y directores en todas las cuestiones relativas al programa y mejorar la información sobre normativa y procedimientos, mejorar los mecanismos de evaluación de los planes de investigación, entre otros aspectos mencionados.

Finalmente, en algunos programas existen aspectos de mejora que merece la pena destacar. Estos son:

- 1) En algunos programas de Artes y Humanidades se ha detectado un descenso del número de alumnos matriculados.
- 2) Se considera necesario mejorar la financiación tanto para movilidad de estudiantes como para financiar las estancias de expertos.
- 3) La mención industrial, que empieza a despuntar en Ingeniería y Arquitectura y Ciencias, resulta muy complicada en el resto de áreas. Quizás se podrían buscar fórmulas comunes de promoción desde la Escuela de Doctorado o desde la propia Universidad para desarrollar tesis con mención industrial en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas.
- 4) En las ramas de Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales y Jurídicas el número de estudiantes a tiempo parcial es elevado, con porcentajes superiores al 50% del estudiantado. Esto se debe, muy probablemente, a que estos doctorandos compatibilizan trabajo y estudios de doctorado y deben, por tanto, adecuar horarios y dedicación para poder atenderlos. Para este colectivo, se propone, por ejemplo, horarios de atención administrativa vespertinos y actividades formativas transversales también en horario de tarde u online.
- 5) La escasa participación en actividades transversales se menciona en distintos informes de programas. Se proponen acciones como realizar, o incrementar, el número de actividades gratuitas, ofrecer algunas actividades transversales de mayor coste, pero con alguna ayuda o reducción de precio, mejorar la oferta con temáticas más específicas y apropiadas a los programas, mayor oferta online, mayor y mejor difusión, etc.
- 6) Por último y no menos importante, el reconocimiento de la dedicación de los tutores y directores y de los miembros de las Comisiones Académicas se considera prácticamente por unanimidad altamente deficiente.

## B.2.— Síntesis de los aspectos especialmente positivos de los programas considerados que se considere pueden servir de referencia para otros programas (identificación de buenas prácticas)

En el Informe de satisfacción de los egresados del curso 2021-2022, se han recogido algunos aspectos positivos que suelen aparecer año tras año. Estos aspectos pueden servir de referencia para tratar de trasladarlos, o generalizarlos, a la mayoría o todos de los programas de doctorado. A modo de ejemplo se destacan los siguientes:

- 1) La calidad de los equipos investigadores. En la encuesta de valoración e inserción laboral de egresados de EDUZ un 53 % ha realizado la tesis en un grupo de investigación.
- 2) El buen hacer del personal de la sede administrativa del programa.
- 3) La organización de ciclos de seminarios y conferencias propios.
- 4) El grado de internacionalización de los programas.
- 5) La alta captación de fondos de investigación de la Unión Europea en distintas convocatorias/ modalidades, en ciertos programas.
- 6) El grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida para el desarrollo profesional a largo plazo alcanza una media de 4,14 sobre 5. Este porcentaje es muy satisfactorio.
- 7) Los egresados valoran positivamente el grado en el que los estudios les han facilitado la adquisición de competencias como fomentar el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento (media de un 4,12 sobre 5), liderar y coordinar actividades (3,83 sobre 5), desarrollar proyectos de modo autónomo (4,36 sobre 5) o rendir bajo presión (4,2 sobre 5). Estos valores han mejorado con respecto al curso anterior.

Otras posibles iniciativas que se pueden generalizar serían, por ejemplo, realizar jornadas de bienvenida, actividades formativas específicas, dinámicas de tutorización o elaborar un documento “preguntas frecuentes” (Q&A) para publicar en la web de cada programa y reducir el número de consultas.

## C.— Recomendaciones generales para la mejora de la calidad

### C.1.— En relación con la oferta de programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza

En relación con la oferta de programas de doctorado se considera necesario abrir un debate acerca del futuro de los estudios de doctorado en la Universidad de Zaragoza.

Cabe insistir que, salvo excepciones, todos los equipos y líneas de investigación de los distintos programas tienen estudiantes. Ello indica que las actuales líneas muestran actividad y existe interés por ellas.

### C.2.— En relación con la oferta de actividades de formación transversales

En este curso académico, la satisfacción de los estudiantes con la calidad de las actividades transversales se sitúan en una media de 3,46 sobre 5. Es un porcentaje similar al registrado en el curso anterior. Nuevamente, consideramos que hay margen de mejora en este tipo de actividades.



Cierto es que se ha reorganizado la oferta de actividades transversales, agrupándola por módulos y favoreciendo la visibilidad de la oferta. No obstante, siguen sin llegar a ser atractivas por los doctorandos a tenor del escaso registro de matrícula.

A la vista de los informes de los programas, se proponen las siguientes recomendaciones:

- 1) Atendiendo a los resultados de las encuestas, quizá el problema no es la oferta sino la percepción que los estudiantes tienen de estas actividades. Por ello sería conveniente hacer pedagogía sobre las actividades formativas transversales, llamar la atención sobre ellas en la página web, utilizar medios para publicitarlas (de forma similar a lo que se ha hecho con el marcador de páginas), reforzar la difusión de estas actividades, etc.
- 2) Amortiguar el coste económico de las actividades.
- 3) Observar los resultados del Informe de satisfacción de los estudiantes con el doctorado en relación con la calidad de las actividades transversales (3,46 sobre 5) dado que mejorará la idea de la utilidad de estas actividades para las futuras generaciones.
- 4) La opinión general expuesta en el Informe de satisfacción de los estudiantes con el doctorado muestra que la variedad y temáticas de las actividades específicas de los programas alcanza una media de 3,31 sobre 5. Este indicador no está lo suficientemente bien valorado dado que los esfuerzos de las comisiones académicas de los programas por planificar y organizar estas actividades resulta costoso por la escasez de recursos humanos y financieros.
- 5) Mientras que la utilidad de las actividades realizadas para la formación como investigador es de 3,59%. Una cifra mejorable.

A luz de estos datos, estimamos que hay que realizar un análisis en profundidad sobre el problema de la baja matrícula en las actividades formativas transversales de la EDUZ.

### C.3.— En relación con la calidad de los estudios de doctorado

Se recogen algunos aspectos de mejora que de forma directa o indirecta inciden en la calidad de los estudios de doctorado. Uno de los aspectos más criticados por los programas es el incremento progresivo del tiempo que el profesorado dedica a tareas administrativas o burocráticas.

- Necesidad de dotar recursos a la EDUZ. Se reitera la necesidad de solucionar este problema que ya fue destacado en la Carta de fecha 22 de diciembre de 2023 del equipo de dirección para los miembros del Comité de Dirección (ver extracto) <sup>[1]</sup>. Además de dotar de recursos, debería reconocerse en forma de reducción de la docencia y retribución económica la labor de coordinadores y secretarios de las comisiones académicas, que son los que llevan el peso de los programas de doctorado mismos. Hay comisiones académicas de algunos programas de doctorado que tienen matriculados a más de 100 doctorandos/as en sus programas, llegando, o incluso superando la cifra de 300 doctorandos/as. Reconocer también, de forma adecuada, la labor de los miembros de la Comisión de Doctorado.
- El RD 576/2023 establece modificaciones legales en determinados aspectos de los estudios de doctorado. Independientemente de que estas modificaciones se hayan recogido en el PAIM de cada programa, iniciar “de oficio” el proceso para todos los programas y para que se empiecen a introducir a lo largo del curso 2023/24, ya que es una imposición legal.
- Recomendable iniciar acciones en el curso 2024/25 orientadas al proceso de renovación de los programas de doctorado que debe acometerse en un futuro próximo. Entre otras, se sugiere que dentro del proceso de recogida de información, a efectos estadísticos, la conveniencia que ya este año, junto con el plan de investigación anual, (o en su defecto el próximo curso), los estudiantes de doctorado deban rellenar un pequeño formulario (preferiblemente en formato *google-form* o similar que facilite su tratamiento posterior) con información de determinados datos que se incorporan o se podrían incorporar dentro de los IECs de cada programa, y posteriormente al IECD final.

- Se recomienda que la EDUZ de respuesta individualizada a aquellos programas en los que su Comisión académica parece necesitar y mayor apoyo logístico y emocional (Por ejemplo, en el caso de la rama de CCSSy JJ, la situación de algún programa parece especialmente preocupante debido a la magnitud, más de 100 doctorandos, de la carga de trabajo que asumen).

- Elaborar un modelo de "reglamento" de régimen interno para las Comisiones académicas que sirva para su organización interna y que recoja algunos aspectos de la normativa para que sea más fácil encontrarla. La adopción de este documento sería voluntaria y requeriría de actualización ante modificaciones normativas. Su adopción podría ayudar al proceso de renovación al iniciar acciones vinculadas a la calidad.

- Revisar los procesos burocráticos y administrativos (y formularios) para simplificarlos y reducir la carga de trabajo tanto del personal de las sedes administrativas, como de las comisiones académicas, de la Comisión de doctorado y del equipo de dirección. Mejorar en la realización de procesos y cumplimiento de formularios para evitar subsanaciones (más trabajo y retrasos). Si bien es cierto que la normativa impone una serie de requisitos y procedimientos, puede ser interesante revisarlos para mejorarlos y simplificarlos. A modo de ejemplo:

o Tras la finalización del proceso ordinario de matrícula se abre un proceso extraordinario que dura hasta que empieza el siguiente proceso ordinario de admisión. Además del número de consultas que se generan por parte de potenciales candidatos, que parecen no tener claro los plazos, se produce un "goteo" de solicitudes que deben ser atendidas de forma individual mientras haya plazas disponibles. En la página web no se explicita el procedimiento estandarizado para gestionar estos casos, como sí ocurre con el proceso ordinario. La sugerencia es abrir un periodo extraordinario de admisión consensuado con las partes implicadas (sede administrativa, comisiones, Comisión de doctorado y equipo de dirección, (febrero??) bien definido y con un procedimiento similar al establecido para el periodo ordinario (publicación listas en tablón, alegaciones....)

o La elaboración del PAIM es anual, pero debe informarse que no es necesario hacerlo cada año, o que puede limitarse a acciones concretas. Dado que no todos los años puede ser necesario "proponer acciones de innovación o mejora" (algunos programas no han elaborado PAIM), se recomienda que la elaboración del mismo sea bianual y alterna entre programas académicos y/o ramas de conocimiento para reducir la carga de trabajo tanto de las comisiones académicas como de la comisión de doctorado encargada de su revisión y aprobación. Aquellos programas que, por alguna causa tengan que elaborar un PAIM fuera de este calendario bianual, y deseen hacerlo en un año que no corresponda, siempre podrían hacerlo.

o Realizar sesiones desde la EDUZ (equipo de dirección, comisión de doctorado) para informar de procesos. Concienciar a doctorandos, tutores y directores de tesis de su responsabilidad informarse y conocer los trámites asociados a dicha condición. Deben reducirse al mínimo las cuestiones a la Comisión académica (desde algún programa se ha incluido en su PAIM la elaboración de un documento "preguntas frecuentes" (Q&A) para publicar en su web. Se recomienda que desde la EDUZ se elabore un documento general y se traslade a cada programa para que pueda incluir aspectos más específicos. (nota, hay un apartado en la web de la EDUZ, pero no es posible el acceso a todos los elementos que parecen en dicho apartado)

o Revisar formularios disponibles en la web. Garantizar que los trámites pueden ser entendidos por personas que no manejan el castellano, preferentemente que se expliquen en inglés.

o Revisar formularios para que puedan ser firmados de forma electrónica por los implicados con las casillas que deben ser modificadas o cumplimentadas en algún paso del proceso. .

o Revisar el procedimiento relativo a los premios extraordinarios de doctorado que parecen haber generado problemas en los últimos años. (simplificar labor tanto de sede como de la propia Comisión de doctorado)

§ Valorar si, para Ciencias sociales y jurídicas (y en su caso, otras), es conveniente definir y publicar de forma más precisa la valoración de los méritos de publicaciones (mantener límite de méritos a aportar – 5/6 publicaciones)

§ Valorar si es conveniente otorgar puntuación a mención industrial y a tesis en cotutela

§ Valorar si es conveniente realizar una sesión informativa para informar y explicar aspectos de procedimiento, tanto a doctorandos como a las Comisiones académicas

§ Valorar si es conveniente considerar las tesis por compendio sólo por las publicaciones que contiene y en términos de revista/impacto de cada publicación

§ Valorar si es conveniente facilitar una Excel a las CA que sirva también para la evaluación de la Comisión de Doctorado. (Incluso se podría imponer a los candidatos/as para que presenten también la información en dicho formato y facilite la labor de evaluación)

§ Valorar si es conveniente indicar que todo el proceso por registro, especialmente subsanaciones

§ Valorar si es conveniente revisar los modelos de presentación de los méritos, incluyendo dar permiso a las CA y a la CD para acceder a la tesis completa.

§ Valorar si es conveniente poner mínimos, tanto para presentarse a los premios (ejemplo, tener un número mínimo de publicaciones indexadas en algún índice (JCR??) como exigir un mínimo para que las CA puedan proponer y elevar candidaturas candidatos a la CD (ejemplo, 50% del máximo).

§ Valorar si es conveniente imponer aspectos insubsanables (usar formulario o no presentar, ejemplo, la Excel si se decide)

[1]

*“La Escuela y la Comisión de Doctorado han ido asumiendo estas funciones de la mejor manera que han podido, pero con una estructura y unos recursos humanos y materiales que no han crecido al ritmo que lo han hecho esas nuevas responsabilidades.”*

#### C.4.— En relación con las actuaciones de la Comisión de Doctorado

Los análisis realizados en este informe se hacen conforme a los datos facilitados a la Comisión. No se entra a valorar la exactitud o corrección de los mismos

La Comisión de Doctorado incluye una serie de recomendaciones para mejorar la gestión de los trámites:

1) los solicitantes de reconocimiento de experiencia investigadora deberían cumplimentar correctamente los impresos habilitados al efecto. Con ello se evitarían subsanaciones o denegaciones de solicitudes que terminan siempre por demorar el proceso de la defensa de una tesis doctoral o de la dirección (o codirección) de una tesis doctoral.

2) las Comisiones Académicas de los Programas de doctorado deberían extremar el cuidado en la revisión de la documentación presentada y en la forma de registrar los documentos solicitados, que posteriormente revisa la Comisión de Doctorado para evitar demoras innecesarias o errores en los procedimientos. Asimismo, también deberían aplicar con mayor rigor los criterios existentes en las baremaciones de los candidatos a premios extraordinarios de doctorado. Este es un problema detectado que año tras año se repite en las mismas comisiones académicas.

3) en la gestión administrativa de los diferentes expedientes, se debería contar con protocolos de actuación claros y directrices precisas para resolver las quejas y los recursos de alzada presentados por actuaciones de la Comisión de Doctorado. La Comisión de Doctorado debería contar con un Reglamento de funcionamiento propio en el que constasen los procedimientos de los cometidos de la Comisión, el modo de elegir a su Presidente y Secretario/a, las suplencias, entre otros asuntos.

4) se ha detectado un aumento considerable de las consultas a la Comisión de Doctorado.

5) la EDUZ y la Oficina de Calidad y Mejora deberían incluir en los listados de evidencias el % de mujeres y hombres que siguen los estudios de Doctorado, así como la frecuencia de edades de los doctorandos/as, o la procedencia por países, para contar con datos fehacientes y contrastables en

función del género, los grupos de edad y lugares de procedencia. Asimismo, se debería desglosar la información facilitada por programa de cada rama para contar con datos pormenorizados y actuar detalladamente.

La Comisión de Doctorado vuelve a insistir en el escaso reconocimiento del trabajo que vienen desarrollando sus miembros para cumplir con los cometidos encomendados en el control de la calidad de los estudios de Doctorado. En esa senda, en los informes de evaluación de la calidad de los programas, así consta expresamente en el Informe del PD en Ciencias de la Antigüedad. En éste se incide en el poco reconocimiento de los coordinadores y miembros de las comisiones académicas de los programas y de los miembros de esta Comisión de Doctorado.

## D.— Fuentes de información

Este informe de evaluación de la calidad del doctorado se ha elaborado en base a la información procedente de las siguientes fuentes:

- 1) Los informes de evaluación de la calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza del curso 2021-2022
- 2) Los indicadores de la Escuela de Doctorado y el Área de Calidad y Mejora de la Universidad de Zaragoza
- 3) Opiniones y comentarios de los coordinadores, miembros de comisiones académicas y miembros de comisiones de evaluación de calidad de programas.
- 4) Actas de la Comisión de Doctorado de la Universidad de Zaragoza.
- 5) Normativa sobre los estudios de doctorado
- 6) Procedimiento para la elaboración del Informe de Evaluación de la Calidad (IEC) y del Plan de Innovación y Mejora (PAIM) de los programas de doctorado

## E.— Datos de la aprobación

### E.1.— Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa)

El Informe de Calidad de los Estudios del Doctorado (ICED), del curso 2022-2023, fue aprobado en la reunión ordinaria de la Comisión de Doctorado de 20 de marzo de 2024.

La Comisión de Doctorado está integrada por:

#### **Miembros de la rama de Artes y Humanidades:**

Roberto Ceamanos

Carlos Mazo

#### **Miembros de la rama de Ciencias**

Fernando Falceto

Susana de Marcos

#### **Miembros de la rama de Ciencias de la Salud**

Terebel Jiménez (Secretaria)

Nuria Garataechea

## **Miembros de la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas**

Javier García Lacalle

Yolanda Gamarra (Presidenta en funciones)

## **Miembros de la rama de Ingeniería y Arquitectura:**

Juan Pablo Martínez Cortes

Julio Melero Estela

## **E.2.— Aprobación del informe**

El Informe ICED provisional es aprobado el 20 de marzo de 2024 con 7 votos emitidos y 7 votos favorables.

El informe ICED definitivo es aprobado en la reunión de la Comisión de doctorado del 24 de abril de 2024. Por asentimiento de los miembros presentes en la reunión (5 votos emitidos).

El informe es ratificado en reunión extraordinaria de 3 de mayo de 2024. 9 votos emitidos y 9 votos favorables.

## **Anexo**

Catálogo de indicadores del IEC y del ICED

---