

## Informe de la calidad de los estudios de doctorado

Curso 2020/2021



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	908	146	201	155	231	175
1.2. Demanda	737	89	234	158	154	102

#### 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	490	45	127	126	113	79
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de máster de otras universidades	48.16	51.11	54.33	38.89	55.75	40.51
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	11.84	15.56	21.26	3.97	12.39	6.33
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	32.86	24.44	40.16	63.49	13.27	5.06

## 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	2342	318	554	554	525	391
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	19.81	14.47	28.70	9.39	25.71	18.41
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	20.41	23.90	15.52	6.32	24.00	39.64
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	41.72	34.59	51.62	68.23	31.81	9.21

Este informe se elabora siguiendo lo establecido en el 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 dicho artículo se recoge que entre las funciones de la Comisión de Doctorado está: "elaborar el informe anual de la calidad de los estudios de doctorado y de sus diferentes programas siguiendo el procedimiento establecido a tal efecto por la Escuela de Doctorado; en él se incluirá, en su caso, las valoraciones y recomendaciones que considere oportunas dirigidas a las comisiones académicas de los distintos programas de doctorado". En este informe se analiza y evalúa la calidad de los estudios de doctorado y de sus diferentes programas de la Universidad de Zaragoza. Además, se incluyen valoraciones y recomendaciones dirigidas a las comisiones académicas de los distintos programas de doctorado.

En el curso 2020-2021, los **datos globales** de la **oferta** y la **demand**a de plazas, los **estudiantes** matriculados de nuevo ingreso y **otros indicadores** relativos a la admisión y matrícula están en la línea de los analizados en los informes de los cursos precedentes (disponibles en <https://escueladoctorado.unizar.es/es/calidad-informes-2018>). No se han podido analizar los datos de dos programas de doctorado. De un lado, el informe del programa de doctorado interuniversitario en Sistemas Eficientes de producción y Calidad agroalimentaria incluye datos correspondientes al curso 2019-2020 y cursos anteriores. De otro, no se ha presentado el informe del programa de doctorado en Matemáticas y Estadística.

**La oferta** formativa de los estudios de doctorado asciende a 908 plazas repartidas entre las cinco ramas de conocimiento según se muestra en la Fig. 1. Esta oferta es muy similar, superior en 8 estudiantes, a la registrada en el curso 2019-2020. El número total de plazas ofertadas en cada rama depende más del número de programas ofertados que de la demanda propiamente dicha, como se desprende de los datos de los informes de algunas de ellas, caso de los informes de los programas de Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias de la Salud o Ingeniería y Arquitectura.

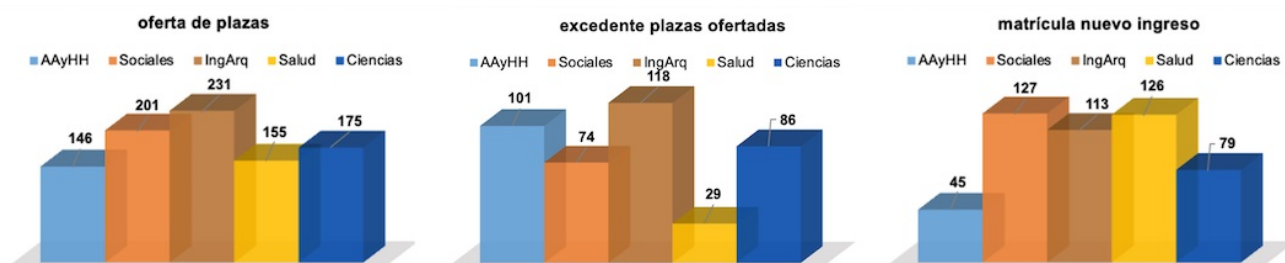


Fig. 1. Oferta de plazas, demanda de plazas y matrícula de nuevo ingreso por ramas de conocimiento

En términos generales, la **demand**a para la realización de los estudios de doctorado se aproxima a la capacidad formativa de los programas. La oferta es superior a la demanda en un 18,8%. 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 64% en Artes y Humanidades, en un 50% en Ingeniería y Arquitectura y en un 71,5% en Ciencias. Mientras, hay un exceso de demanda en las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas del 16,4% y en Ciencias de la Salud del 1,9%. De modo que en estas dos últimas ramas se podría considerar que la

oferta es adecuada a la demanda con ajustes al alza. En las otras ramas, empero, la oferta de plazas cubre sobradamente la demanda, mas aún, se observa un exceso considerable de oferta de plazas, en especial por el elevado número de programas debido al efecto incremental que provocan.

La **matrícula** de nuevo ingreso, como puede observarse en la Fig. 1 ha sido finalmente inferior a la demanda en todas las ramas, con una caída media de 49,2% de solicitudes. Llama la atención que sea la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas la que ha experimentado una mayor caída (de 107 no matriculados en relación con las 234 demandas). Se desconocen tanto las causas de esta caída como el destino final de la demanda no matriculada. De un lado y a priori, no parece que, como ocurre en estudios de grado o máster, los estudiantes soliciten simultáneamente la admisión en varios programas, lo que lógicamente incrementaría las solicitudes de demanda. De otro lado, en los informes de los programas, se incluyen los siguientes motivos para explicar la escasa matrícula. En el informe del programa de doctorado en Contabilidad y Finanzas se dice que "en los dos últimos cursos académicos (la matrícula) ha estado por debajo del 50% de las 20 plazas ofertadas". Para a continuación añadir: "no consideramos que haya un desajuste estructural especialmente relevante en cuanto a que el número de solicitudes presentadas durante el último curso académico que fue de un 85%. En cualquier caso, es una cuestión a ser tomada en cuenta en el futuro".

En el informe del programa de doctorado en Relaciones de Género y Estudios Feministas se motiva la escasa matrícula (2 estudiantes de nuevo ingreso frente a las 20 plazas ofertadas) por los efectos del SARS-CoV-2, al igual que se señala en el informe del programa de doctorado en Medicina y Salud Animal. Asimismo, a los efectos de la pandemia hace referencia el programa de doctorado en Ingeniería de Diseño y Fabricación para justificar la exigua matrícula de nuevos estudiantes (6 sobre una oferta de 20). En el informe del programa de doctorado en Nuevos Territorios en la Arquitectura se hacen constar dos causas para explicar la baja tasa de matrícula: i) la alta demanda de arquitectos en el mercado laboral, y ii) la dificultad para conseguir becas.

En el informe del programa de doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles se señala la anomalía experimentada en el curso 2020-2021 al no haberse matriculado ningún estudiante, indicando, no obstante, que hubo dos solicitudes de matrícula (una de ellas anulada al no lograr financiación para realizar la tesis doctoral). En el informe del programa de doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro se explica la nula matrícula por el decalaje que se experimenta entre nuevos estudiantes y los que finalizan los estudios dado que sólo son admitidos aquellos que reciben un contrato de investigación de cuatro años de duración y el doctorado a tiempo completo de la UNIZAR es de 3 años.

En el informe del programa de Lingüística Hispánica se reconoce que las solicitudes en relación con la oferta son escasas "y las inscripciones más". Se señala que sería "complicado que el profesorado pudiera de verdad encargarse de todas las plazas ofertadas" al considerar que "es realmente laborioso dirigir varias tesis" en ese ámbito de conocimiento. En otros programas de doctorado no hay razones convincentes que expliquen el escaso número de estudiantes matriculados, caso del programa de doctorado en Economía (6 estudiantes matriculados de las 15 plazas ofertadas), o del programa de doctorado en Geografía y Ordenación del Territorio (7 estudiantes de nuevo ingreso frente a las 25 plazas ofertadas). Sobre la caída de matrículas lo único que se puede concluir es que la menor matrícula no se debe exclusivamente a la aplicación de un riguroso proceso de selección o a otras causas derivadas de él. En todo caso, sería conveniente que los programas incluyesen en sus planes anuales de innovación y mejora alguna acción para analizar esta caída.

Hay que resaltar que en dos programas de doctorado la matrícula ha sido superior a la oferta. Se trata de los programas de doctorado en Ingeniería Biomédica (16 matriculados frente a una oferta de 10 plazas), e Información y Comunicación (8 matriculados y 6 plazas ofertadas). De acuerdo al informe del programa de Ingeniería Biomédica ello se debe al interés existente en la formación que proporciona el programa. Sin embargo, dado que esta situación es frecuente en el programa, sería conveniente ampliar la oferta de plazas de nuevo ingreso mediante la pertinente modificación de la Memoria de Verificación. Esta matrícula superior a la oferta deberá ser objeto de seguimiento porque puede indicar los nuevos nichos preferentes de investigación y empleabilidad.

Se observa que en cinco programas se ha cubierto el 100% del número de plazas ofertadas. Los programas de doctorado en Ciencias de la Salud y del Deporte (30 estudiantes), Psicología (15, siendo el primer curso en el que se oferta este programa), Producción Animal (6), Derecho (30) y Derechos Humanos y Libertades

Fundamentales (10). En cuatro programas se ha acercado la matrícula a la oferta de plazas caso de los programas de doctorado en Nuevos Territorios en la Arquitectura (9 estudiantes matriculados frente a una oferta de 10 plazas); Economía y Gestión de las Organizaciones (20 plazas ofertadas y 19 estudiantes matriculados); Filosofía (8 plazas ofertadas y 7 estudiantes matriculados); Sociología de las Políticas Públicas (20 plazas ofertadas y 18 estudiantes matriculados), Educación (25 plazas ofertadas 18 estudiantes matriculados) y el programa de doctorado interuniversitario en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas (10 plazas ofertadas en UNIZAR y 9 estudiantes matriculados).

En el polo opuesto se encuentran, como se ha señalado, los programas que no han tenido matrícula, caso de los programas de doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles y Logística y Gestión de la Cadena de Suministro. Y uno que cuenta con una matrícula baja, caso del programa de doctorado en Relaciones de Género y Estudios Feministas (30 plazas ofertadas y 2 matrículas).

Los programas que en los últimos años matriculaban por encima de la oferta de plazas, Medicina, Educación o Geología han sufrido un pequeño descenso de matrícula con respecto a la demanda. Varios programas de la rama de Arte y Humanidades (programas cuya oferta supera a la demanda) señalan que la supresión de másteres afines, además de restarles matrícula, propicia la diversidad de perfiles de entrada. En esta rama se quedan sin cubrir el 69,2% de las plazas ofertadas. En el caso de la rama de Ingeniería y Arquitectura se queda sin cubrir el 51% de las plazas ofertadas. En ambos casos, los % resultan elevados.

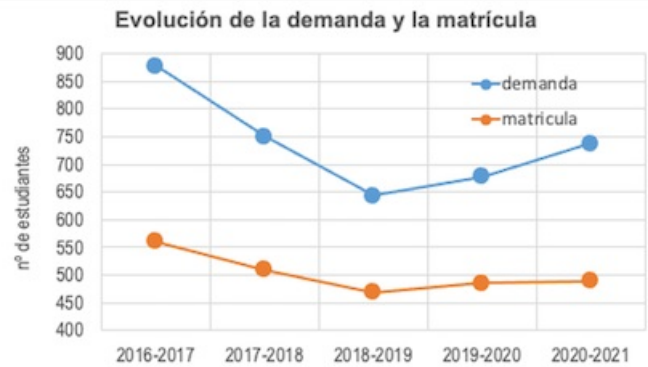


Fig. 2. Evolución de la demanda y la matrícula en los últimos cinco cursos

En varios informes se mencionan los desfases de los datos facilitados por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza (la EDUZ) y los reales. En los datos facilitados por la EDUZ en relación con el programa de doctorado en Ciencias Agrarias y del Medio Natural se indica que el número de estudiantes matriculados es de 42, mientras en el informe se constata que hay 39 matriculados. En el informe de otro programa, Derechos Humanos y Libertades Fundamentales se aprecia falta de rigor en los datos facilitados.

Resulta también interesante observar la evolución de la demanda y la matrícula en estos últimos años. En la Fig. 2 se muestra la tendencia a estabilizarse de la demanda en relación con la matrícula. Al igual que en cursos anteriores, hay que destacar el elevado número de **nuevos matriculados**, más de 4 de cada 10, procedentes de másteres **de otras universidades**, así puede observarse en las tablas iniciales y en la Fig. 3.

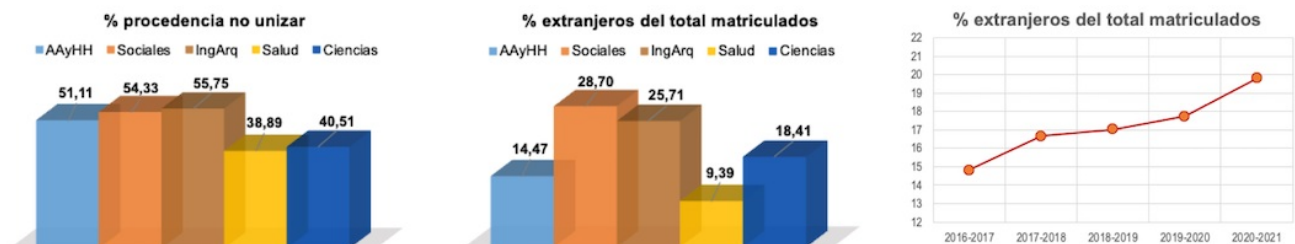


Fig 3. Porcentaje de nueva matrícula procedentes de másteres no unizar por ramas, porcentaje de extranjeros respecto al total de matriculados y evolución del porcentaje de extranjeros matriculados

Este interés de estudiantes extranjeros y de otras universidades españolas por estos estudios es un indicador del atractivo de la formación doctoral de la Universidad de Zaragoza. En la Fig. 3 también se muestra el porcentaje de matriculados extranjeros por áreas respecto del total, que, como puede observarse es muy dependiente del área de conocimiento.

En la rama de Ciencias de la Salud el porcentaje de extranjeros es el mas bajo, si bien hay que señalar que en esta rama el doctorando medio suele corresponder 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 proceden principalmente de Latinoamérica, 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 Sklodowska-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. Estos resultados, aunque notables, están a unos 9 puntos por debajo de la media española, situada en el 27,4% [1]. Esta cifra tampoco ha dejado de crecer en los últimos años en el sistema universitario español.

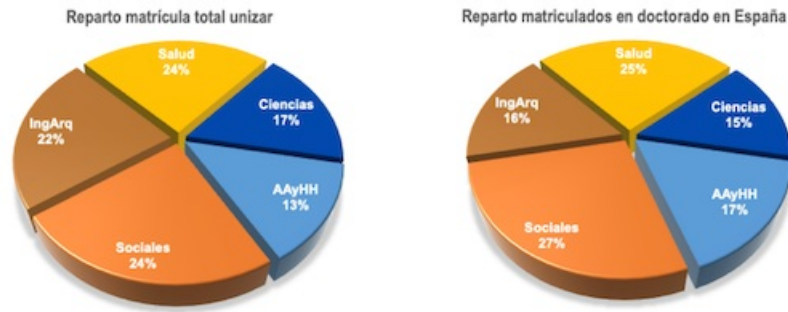


Fig. 4. Reparto de los matriculados en estudios de doctorado tanto en la Universidad de Zaragoza como en el resto de España

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. Así, se observa que en la rama de Ingeniería y Arquitectura el % en la Universidad de Zaragoza supera en 6 puntos a la media nacional. En el resto de ramas los porcentajes son similares, aunque ligeramente inferiores en el caso de Ciencias Sociales y Jurídicas, Artes y Humanidades y Ciencias de la Salud.

El porcentaje de doctorandos con **beca** o **contrato predoctor** se muestra en la Figura 5. Al igual que en años anteriores en la rama de Ciencias se observa el mayor porcentaje de estudiantes con beca o contrato (un 39,64%). En el polo opuesto, los menores porcentajes se dan en las ramas de Ciencias de la Salud (6,32), probablemente por las mismas razones anteriormente expuestas que están en relación con el periodo de residencia. En la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas (15,52%) este bajo índice puede deberse a la existencia de varios programas con altos porcentajes de matriculados que compatibilizan los estudios de doctorado con sus profesiones, entre otros motivos.

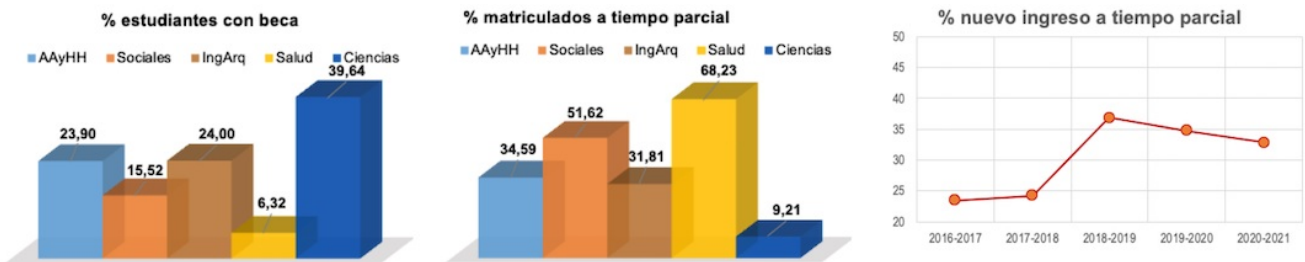


Fig. 5. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral y de matriculados a tiempo parcial por ramas. Evolución del porcentaje de matrícula de nuevo ingreso en la modalidad de tiempo parcial

En cuanto a la modalidad de **tiempo parcial** (Fig. 5), en dos ramas se observa una sensible caída en el porcentaje de matriculados en esta modalidad, Artes y Humanidades e Ingeniería y Arquitectura. No obstante, esto requiere ser matizado en función del programa de doctorado. Así, y por ejemplo, en el informe del programa de doctorado interuniversitario en Patrimonio, Sociedades y Espacios de Frontera se deja constancia del cambio de tendencia en la dedicación a tiempo parcial que va en aumento.

En cambio, las ramas de Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas y Ciencias presentan un ligero incremento por causas distintas. En el caso de Ciencias de la Salud la causa nuevamente es la alta tasa de doctorandos que realizan a la vez la residencia hospitalaria y los estudios de doctorado. Por ejemplo, en el programa de doctorado interuniversitario en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas se señala que el 40% de los doctorandos está matriculado a tiempo parcial debido a que "muchos de ellos se encuentran realizando alguna especialidad biomédica (MIR, FIR, BIR...)". En la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas es frecuente encontrar doctorandos que compaginan alguna profesión (abogacía, auditoría, judicatura...) con el doctorado. En el caso de la rama de Ciencias, que hasta el curso pasado contaba con un menor número de estudiantes a tiempo parcial al contar con el mayor número de estudiantes con beca o contrato, se

advierde una tendencia al alza de esta modalidad a tiempo parcial.

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, o para realizar estancias, o para la realización de complementos de formación, o riesgos de otro tipo como una dedicación a la tesis muy dependiente de condiciones laborales a veces cambiantes, que pueden propiciar el abandono. Con todo, esta modalidad parece ser atractiva en la actualidad, pese a que, según se observa en la Fig. 5, en este curso se ha producido un ligero descenso con respecto a los años anteriores.

En relación a la asignación de **complementos de formación** (Fig. 6) se ha constatado un notable incremento en las ramas de Artes y Humanidades, Ciencias de la Salud, Ciencias e Ingeniería y Arquitectura y decrece en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas. Los incrementos pueden deberse, en parte, a la admisión de estudiantes provenientes de másteres de fuera de la Universidad de Zaragoza. A estos incrementos habrá que prestarles atención en los siguientes informes. En el caso de la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas la asignación de complementos formativos cae, esto es, se reduce en cinco puntos porcentuales (pasando del 26,3% al 21,2%).

asignación complementos formación (%)

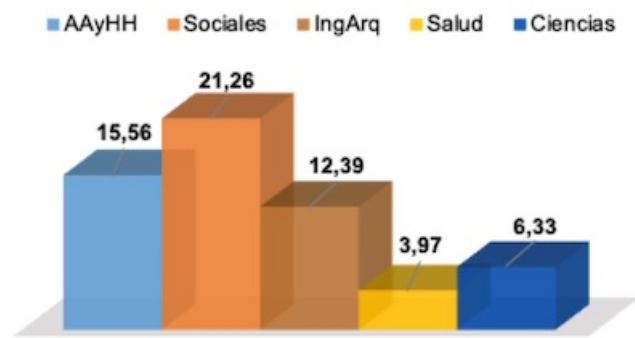


Fig. 6. Porcentaje de asignación de complementos de formación por ramas

A la vista de los datos presentados se puede concluir que los procesos de **acceso, admisión y matrícula** son adecuados, con la salvedad de las observaciones evacuadas anteriormente en relación con la oferta de plazas, la demanda y los estudiantes de nuevo ingreso. Hay que destacar, una vez más, un exceso de oferta en relación con la demanda.

1) Datos y Cifras del Sistema Universitario Español, 2020-2021, Ministerio de Universidades, disponible en: [https://www.universidades.gob.es/stfls/universidades/Estadisticas/ficheros/Datos\\_y\\_Cifras\\_2020-21.pdf](https://www.universidades.gob.es/stfls/universidades/Estadisticas/ficheros/Datos_y_Cifras_2020-21.pdf)

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

### A.2.1.— Organización y administración académica

Este curso 2020-2021 se ha visto nuevamente afectado por la pandemia de SARS-CoV-2, al igual que el curso 2019-2020, como se señala repetidamente en los informes de los programas. En esta situación, alternativas como la formación *on line* han posibilitado la realización de actividades formativas transversales con una merma apreciable de estudiantes como se infiere de los datos analizados seguidamente.

El número de estudiantes por rama que **han realizado actividades transversales** se muestra en la tabla adjunta. De forma global y con los datos disponibles, prácticamente el 13% de los estudiantes en tutela académica han participado en actividades de formación transversales. Además, como se muestra en la Fig. 7, en relación al curso anterior, **la participación ha sido claramente menor.**

El total de estudiantes que han participado en actividades formativas transversales es del 28%. Por ramas, la participación es similar en Ingeniería y Arquitectura (19%) y en Ciencias (21%), ligeramente superior en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas (29%), e inferior en la rama de Artes y Humanidades (17%) En cambio, en la rama de Ciencias de la Salud la participación alcanza el 48%.

Cabe observar que en 6 programas la participación de estudiantes matriculados es superior al 30%, en 4 programas la participación está entre el 20% y el 30%, y en 20 programas la participación es inferior al 20% (de ellos, en 7 programas la participación no alcanza el 10% de los estudiantes en tutela). En 2 programas se supera el 50% y en otros 2 la participación es del 100% (los programas de doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro y en Química Física). En el programa de doctorado en

Psicología se supera el 200% (37 actividades de 15 estudiantes en tutela). Un programa no cuenta con estudiantes que hayan participado en actividades formativas transversales (Química Inorgánica). En cualquier caso, los datos de este curso experimentan una caída en relación a los del curso pasado.

En general, los esfuerzos de la EDUZ orientados a la mejora en la planificación y organización de estas actividades son cada vez más apreciados, de forma que las críticas existentes se centran en la esencia de las propias actividades (que viene dada por el actual reglamento de los estudios de doctorado) más que en la oferta u organización de la EDUZ. Por otro lado, en algunos programas interuniversitarios se reconocen las dificultades para unificar aspectos como la equivalencia de horas o la evaluación. Se ha constatado que hay una mayor demanda de actividades formativas transversales en formato virtual.

Conviene también señalar que la planificación y organización de estas actividades es dinámica, incorporándose año tras año cambios y mejoras. Así, la oferta de actividades cada curso incluye más actividades no presenciales o actividades en los campus de Huesca y Teruel.



Fig. 7. Evolución de la participación en actividades transversales en los últimos cinco cursos

### A.2.2.— Calidad general de las actividades formativas transversales

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
2.2.1. Número de estudiantes que han realizado actividades transversales	661/2342	53/318	162/554	267/554	98/525	81/391

Los **resultados de las encuestas** indican que la satisfacción global con las actividades formativas transversales ofertadas por la Escuela de Doctorado para los doctorandos es de 3.55 puntos sobre 5, mientras que los directores/tutores las puntúan con un 3.62 sobre 5. Estos resultados son similares a los obtenidos en cursos anteriores, con una evolución positiva curso por curso según se muestra en la Fig. 8.

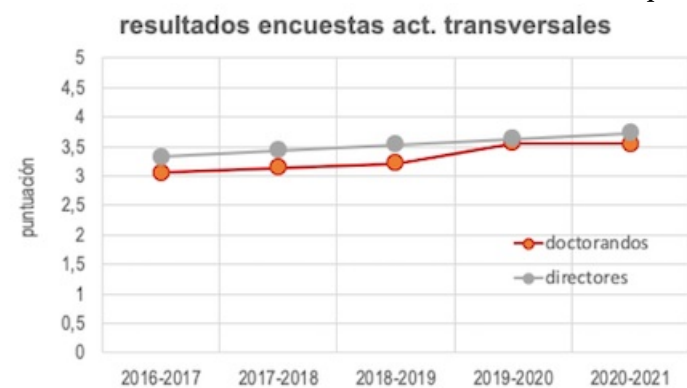


Fig. 8. Evolución de los resultados de las encuestas de actividades transversales en los últimos cinco cursos

Por ramas, los resultados son muy similares. En la rama de Artes y Humanidades, los estudiantes puntúan la calidad de las actividades transversales de la Escuela de Doctorado (Pregunta 18) con un 3,43 sobre 5, la rama de Ciencias con un 3,42 sobre 5, la rama de Ciencias de la Salud con un 3,38 sobre 5, la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas con un 3,77 sobre 5 y la rama de Ingeniería y Arquitectura con un 3,61 sobre 5. En relación con la satisfacción de los directores/tutores con el doctorado, los resultados también son similares y se mueven en el rango que va de 3.52 (en las ramas de Ciencias

y Artes y Humanidades) 3,55 sobre 5 (en la rama de Ingeniería y Arquitectura) 3,65 sobre 5 (en la rama de Ciencias de la Salud) y 3.8 puntos sobre 5 (en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas). En resumen, puede decirse que la apreciación de las actividades transversales es satisfactoria.

Resulta interesante observar cómo la valoración por los doctorandos de las actividades específicas es ligeramente inferior a la valoración de las actividades transversales. En la encuesta global, la variedad y temáticas de las actividades específicas del programa es puntuada con un 3,45 sobre 5. Por ramas, las respuestas de los estudiantes se mueven entre un 3,22 sobre 5 en la rama de Ciencias de la Salud y un 3,56 sobre 5 en la rama de Artes y Humanidades.

En esta misma senda, las encuestas realizadas a los estudiantes, una vez cursadas las actividades transversales, indican un elevado grado de satisfacción, con muy pocas valoraciones desfavorables.

Los comentarios y apreciaciones respecto a la calidad de las actividades transversales recogidos en los informes se repiten, en general, curso por curso. Aún así, conviene remarcar algunos, en particular se incluyen los siguientes:

- En algunos casos se solicita el cómputo de estas actividades en el Plan de Ordenación Docente, indicándose que esto animaría al profesorado a proponer nuevas actividades.
- En otro programa se reconoce que la "escasa participación de nuestros/as estudiantes en las actividades transversales de formación organizadas por la Escuela de Doctorado (...) cuya explicación puede venir dada por: i) falta de interés por parte de nuestros/as estudiantes; y/o ii) las actividades ofertadas por la Escuela de Doctorado no resultan atractivas para el alumnado de nuestro Programa". Esta escasa participación se debe, tal y como se recoge en algún informe, a la carencia de actividades formativas transversales ofertadas por la EDUZ que motiven a los doctorandos.
- En otros programas, se justifica la baja participación porque las actividades ofertadas no se adecúan a su perfil científico-técnico.
- En otro programa, se menciona que la baja participación en este tipo de actividades se debe a su carácter optativo.
- En otros programas, se señala la falta de conocimiento acerca de estas actividades formativas ofertadas por la EDUZ.
- Asimismo, se exponen en diferentes informes que los estudiantes a tiempo parcial y que compaginan una actividad profesional o contrato con la realización de la tesis tienen más dificultades para realizar actividades formativas transversales. Teniendo en cuenta la evolución de la modalidad a tiempo parcial (mostrada en la Fig. 5), se observa una disminución de la realización de actividades transversales. En ciertos programas se plantea la necesidad de buscar alternativas formativas viables y distintas para hacer compatible los horarios de las actividades ofertadas y las obligaciones laborales.

En términos generales, los **comentarios** incluidos en el apartado 2.3 de los IECP, "Calidad general de las actividades formativas transversales", son **elogiosos** y señalan los esfuerzos realizados por la EDUZ en ofertar actividades de variada temática y por la organización y presentación en la página web de tales actividades. Estas opiniones son concordantes con las puntuaciones otorgadas por los distintos agentes a la pregunta "Calidad de las actividades transversales de la Escuela de Doctorado". No obstante, en algunos programas se señala que se requiere incluir actividades adecuadas a las competencias que deben ser adquiridas por los estudiantes.

### A.3.— Resultados de la formación



Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
3.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	195	30	34	27	48	56
3.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	70	13	13	29	12	3
3.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	4.30	4.65	4.18	4.26	4.05	4.43
3.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	5.08	5.61	5.05	4.63	5.55	5.51
3.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	7.82	6.51	12.14	8.35	7.21	2.51
3.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	19.62	11.63	27.66	30.36	20.00	8.47
3.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	54.34	44.19	61.70	67.86	55.00	42.37
3.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	87.92	81.40	87.23	91.07	88.33	89.83
3.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	26.04	30.23	21.28	14.29	33.33	30.51
3.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	0.38	0.00	0.00	0.00	1.67	0.00
3.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	3.02	0.00	0.00	0.00	5.00	8.47
3.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	?	?	?	?	?	?

En el Curso 2020-2021 se han **defendido** 195 tesis a tiempo completo y 70 a tiempo parcial frente a las 171 y 36 defendidas en el curso pasado, respectivamente. Resulta obvio que la situación provocada por el SARS-CoV-2 no ha frenado la tendencia creciente observada en los últimos años. Este ascenso se ha producido a pesar de la nueva modalidad de defensa no presencial de reciente implantación. En la Fig. 9 se muestra la evolución de las tesis defendidas en los últimos cursos, en la que se puede ver claramente el hecho comentado. Asimismo, es llamativo que el número de tesis defendidas a tiempo parcial sea tan bajo dado que el número de doctorandos en esta modalidad experimenta un alza. Quizás se requiere de mayor proyección temporal para poder evaluar adecuadamente la evolución de las tesis a tiempo parcial.



Fig. 9. Evolución del número de tesis defendidas en los últimos cinco cursos

La **duración media** de las tesis a tiempo completo es de 4.3 años, una media superior a los tres años que indica el RD 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 Real Decreto y tendente a cuatro años, es decir a la duración media de las tesis en planes anteriores. En cuanto a las tesis a tiempo parcial, la duración ha sido similar, es decir 5.08 años. El porcentaje de tesis que no ha requerido ninguna prórroga es el 19,62%, la mitad que el curso anterior lo que puede ser indicativo de la

progresiva adaptación al actual plan de estudios.

El **abandono** de los estudios de doctorado se sitúa en el 7,82%, esto es, 183 estudiantes. Estas cifras son ligeramente inferiores a las del curso anterior. En algunos informes de calidad se apunta que el abandono está 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 estándar, esto es, con contrato predoctoral y a tiempo completo que pretende desarrollar, una carrera académica.

De acuerdo con los datos aportados en los informes de calidad de los programas, el número medio de **resultados científicos** por tesis es ligeramente superior a tres, lo que se considera un buen resultado. En el informe del programa de doctorado en Ciencias Agrarias y del Medio Natural, por ejemplo, se señala que "el número medio de resultados científicos de las tesis doctorales es de 10". En el informe del programa de doctorado de Historia Contemporánea se indica que la horquilla de resultados científicos oscila entre 4 y 10. En el programa de doctorado interuniversitario de Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas se recoge que el número medio de publicaciones por tesis defendidas "ha sido alto" (7 y 4,25 en la UZ y UR, respectivamente).

No obstante, como viene siendo habitual, este dato no distingue entre tipos de publicaciones, como publicaciones en actas de congresos o revistas, y dentro de estas entre revistas indexadas o no indexadas. En las ramas de Ingeniería y Ciencias, con unos resultados medios de 3.5 y 3.2 (que son bastante razonables), es donde quizá el dato se ciña más fielmente a las publicaciones indexadas.

Para la obtención de ese dato no se ha podido contar con los resultados de los siguientes programas de doctorado: Medicina y Sanidad Animal, Relaciones de Género y Estudios Feministas, Derecho, Economía, Historia del Arte (tan sólo de indica que "el número de aportaciones (...) es muy elevado") , Patrimonio, Sociedades y Espacios de Frontera, Mecánica de Fluidos, o Producción Animal .

En algunos casos no se ha podido aportar este dato al no haber tesis defendidas; en otros, se comenta la dificultad para obtener los resultados de las tesis de forma pormenorizada. Si se tiene en cuenta que los coordinadores tienen a su disposición los expedientes de los candidatos que se han presentado al premio extraordinario de doctorado, una buena aproximación sería el número medio de resultados en esas tesis, entre otros recursos posibles para medir los resultados científicos de las tesis defendidas en ese curso académico.

El 26,04% de las tesis defendidas han conseguido la **mención internacional**. Esta cifra ha experimentado un descenso con respecto al curso anterior, como se muestra en la Fig. 10. Los directores deberían informar a sus doctorandos de que existe esta opción y aconsejar 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 o de persistir la actual situación de pandemia. Es posible que la nueva modalidad de estancias no presenciales facilite la realización de estancias a los doctorandos con las dificultades anteriormente mencionadas.

El porcentaje de tesis en **cotutela** alcanza el 3,02%, ello supone un ligero aumento con respecto a los cursos anteriores. Al igual que. en cursos anteriores, hay dos ramas que sobresalen por encima del resto: Ingeniería y Arquitectura y Ciencias. De forma similar, el porcentaje de tesis con mención industrial es todavía muy bajo y aparece exclusivamente en la rama de Ciencias. Es de esperar que este porcentaje se incremente en los próximos años, a la vista de las tesis que actualmente se están realizando en esta modalidad.

Los bloques de las **encuestas de satisfacción** relacionados con este apartado son el de *Utilidad de las estancias realizadas* (Pregunta 22), y el de *Satisfacción con los resultados científicos obtenidos* (Pregunta 24). En el primer apartado la puntuación media es de 4.3, siendo uno de los aspectos mejor valorados de la encuesta. Los resultados han sido muy similares por ramas. En cuanto a la *Satisfacción con la financiación recibida*, al igual que en los años anteriores, este es uno de los aspectos peor valorados, con una puntuación media de 3.01. En este caso se observa mayor disparidad por ramas, con puntuaciones que van del 2.81 en Ingeniería y Arquitectura, pasando por el 2,88 en Ciencias Sociales y Jurídicas, el 2,95 en



Fig. 10. Evolución de las tesis con mención internacional

Ciencias de la Salud y, 2,97 en Artes y Humanidades hasta la mejor puntuación de 3,38 en Ciencias. Es de suponer que estos resultados estarán condicionados por el número de estudiantes que han podido acceder a una ayuda.

En cuanto al bloque de *Satisfacción con los resultados científicos obtenidos*, los resultados son muy similares y se mueven en el rango que va de 3,54 en Ciencias y 3,56 en Ciencias de la Salud hasta el 3,73 en las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas e Ingeniería y Arquitectura y 3,94 en Artes y Humanidades. Como viene siendo habitual, de acuerdo a los informes de los programas, en general los doctorandos desearían un mayor éxito a la hora de someter sus trabajos a evaluación externa.

Sobre los resultados de la formación conviene señalar que más del 87,92% de las tesis ha obtenido la calificación de *Cum Laude*. En otros apartados hemos analizado los datos relativos a las tesis con la calificación de Cum Laude.

En este apartado cabe señalar que sistemáticamente el apartado de las encuestas mejor valorado es la satisfacción en la **dirección de las tesis**, con 4.17 puntos de media. Seguido de la utilidad de las estancias de investigación con un 4,09, ya comentado en este informe.

En relación con los resultados de las **encuestas de egresados** del curso 2019-2020, anudados a los resultados de la formación, se han registrado un total de 58 respuestas sobre 207 posibles (171 tesis defendidas a tiempo completo y 36 a tiempo parcial). En los informes de satisfacción de los diferentes agentes afectados se solicita a los egresados que puntúen de 0 a 5 el grado en que la formación ha contribuido a la adquisición de una serie de competencias. De acuerdo a los resultados, el 53% de los egresados califican con un 5 que sus estudios han sido útiles para redactar informes o documentos de trabajo, un 50% califica con un 5 que sus estudios han servido para la resolución de problemas, y un 47% de las respuestas califican con un 5 el grado en que sus estudios ha contribuido a la adquisición de la competencia para el desarrollo de proyectos de modo autónomo. Otras competencias donde la opción de 5 es prácticamente mayoritaria son la exposición en público productos, ideas o informes (45%), el dominio de su área o disciplina (43%), trabajar en equipo (41%), o rendir bajo presión (40%).

## B.— Análisis de la calidad de los diferentes programas 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 el curso 2020-2021 un total de 38 programas de doctorado de la UNIZAR se sometieron al proceso de renovación de la acreditación. Todos los programas sometidos a la renovación fueron evaluados positivamente. El artículo 10 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, dispone que los programas de doctorado deberán someterse a un procedimiento de evaluación cada seis años a efectos de la renovación de su acreditación, remitiéndose en este punto a lo establecido con carácter general por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, aunque especificando que «para garantizar la calidad del doctorado y el correcto desarrollo de la formación doctoral la universidad deberá justificar la existencia de equipos investigadores solventes y experimentados en el ámbito correspondiente» (apartado cuarto). Además, a la hora de acreditar este tipo de enseñanzas «se valorará el grado de internacionalización de los doctorados» (apartado quinto).

La Universidad de Zaragoza se acogió a la prórroga de hasta dos años de la acreditación de los títulos universitarios oficiales de doctorado concedida por la disposición adicional decimoquinta del Real Decreto 103/2019 de 1 de marzo. Venciendo esta moratoria en 2021, la Orden CUS/1374/2020, de 23 de diciembre, de la Consejera de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento del Gobierno de Aragón convocó a los programas de doctorado afectados a renovar su acreditación, con indicación de un plazo (del 15 al 31 de marzo de 2021) para la presentación de la correspondiente solicitud ante la Dirección General de Universidades del Gobierno de Aragón. Con arreglo a las normas anteriormente mencionadas, corresponde a la Agencia de Calidad y Prospectiva de Aragón (ACPUA) emitir el correspondiente informe para la renovación de la acreditación de los programas de doctorado.

Los **criterios y directrices de la evaluación** se rigen por el “Programa ACPUA de renovación de la acreditación de titulaciones. Protocolo de evaluación de programas de doctorado”, aprobado el 17 de julio de 2020 por la Comisión de Evaluación, Certificación y Acreditación (CECA) de la Agencia y publicado en tiempo y forma en nuestra página web ([acpua.aragon.es](http://acpua.aragon.es)). Dicho protocolo desarrolla los criterios y directrices generales establecidos por la legislación de referencia, tiene en cuenta los criterios y directrices comunes en materia de acreditación de doctorado aprobados por la Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU) el 3 de marzo de 2016 y cumple con los *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* (ESG).

Durante el curso 2017/18 se diseñó y desarrolló un primer **programa piloto de seguimiento de las enseñanzas de doctorado** implantadas en el sistema universitario de Aragón. Este programa piloto de seguimiento de programas de doctorado se aplicó a diez programas de doctorado de la UNIZAR (dos por cada una de las cinco ramas de conocimiento) y a uno de la Universidad San Jorge. Los resultados arrojados por este programa piloto sirvieron para revisar y mejorar el protocolo de evaluación. Tras esta primera experiencia y el perfeccionamiento consiguiente del programa de ACPUA, en 2020 se practicó un seguimiento completo de la totalidad de los programas de doctorado del sistema universitario aragonés (véase más amplia información sobre este particular en el informe de 2019-2020). Esta actividad de seguimiento fue conducida por un comité técnico específico de la ACPUA, denominado Comité de Seguimiento y formado por expertos de las cinco ramas de conocimiento. La evaluación del seguimiento no tiene consecuencias jurídicas sobre la titulación, pero constituye una exigencia de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior (ESG 2.3 *Implementing processes/consistent follow-up*), directamente conectada con el proceso de acreditación de enseñanzas.

De acuerdo con los estándares europeos (ESG 2.3. *Implementing processes/site visit*) y el marco legal de referencia, la evaluación del programa ha incluido una **visita (virtual)** al mismo por parte de un panel de expertos de fuera de Aragón. Adicionalmente, por razones de eficiencia en el servicio y para asegurar todavía más si cabe la concurrencia de perspectivas de juicio externas a la universidad, los aspectos transversales han sido objeto de una visita específica a la EDUZ por parte de un panel transversal de expertos. La tabla que muestra cómo se han evaluado cada uno de los criterios y directrices se acompaña en los informes de los programas.

Los correspondientes juicios técnicos formulados sobre los programas por los paneles de evaluación se han incorporado al dossier de evaluación de cada programa, el cual ha sido elevado, en primer lugar al panel transversal de doctorado para su estudio y a continuación a la Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA, que es el comité técnico de la Agencia responsable de la emisión de los **informes de evaluación** para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales que se imparten en Aragón. La Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA ha valorado el programa de acuerdo con los criterios recogidos en el modelo de evaluación para la renovación de la acreditación publicado en la página web de ACPUA y emite la siguiente propuesta de informe de renovación de la acreditación, disponiendo la Universidad de 20 días para realizar las alegaciones que estime oportunas. A la vista del nivel de cumplimiento de los criterios de evaluación que se refieren a continuación, la Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA emitió una **propuesta de Informe de Renovación de la Acreditación: FAVORABLE** para todos los programas sometidos a dicho proceso. En octubre de 2021 se recibieron los informes finales favorables de renovación de la acreditación.

De un lado, en este informe se incluyen los aspectos **transversales** para todos los programas sometidos a renovación de la acreditación **recomendados por los evaluadores de la ACPUA** con el fin de ser tenidos en cuenta por los agentes responsables de este tipo de estudios en la Universidad de Zaragoza:

1. Revisar al alza el reconocimiento en horas del trabajo de tutores/as y directores/as de tesis. Se constata en la visita una elevada carga de trabajo (académico y administrativo) en la persona coordinadora del programa.
2. Reflexionar sobre la posibilidad de incluir una pestaña con la información para futuros doctorandos/as que motive el atractivo de la oferta de la EDUZ, así como mantener actualizada la información académica de cada uno de los programas de doctorado.
3. Facilitar, en la página web de cada programa de doctorado, la consulta a la información relativa a las líneas y equipos de investigación directamente desde la pestaña «Profesorado. Líneas de investigación», así como al currículum del profesorado que incluya su perfil investigador (sexenios, proyectos, publicaciones...) de todos y cada uno de los miembros del personal académico, ya que,

salvo contadas excepciones, solo aparece su docencia.

4. Traducir la estructura de la web y la información que contiene al inglés.
5. Incluir el máximo de colectivos de interés de la EDUZ y sus programas de doctorado (personal de administración y servicios (PAS), empleadores, directores internacionales, etc.) en la recogida y análisis de la información sobre la satisfacción y en las acciones de mejora del SGIC.
6. Plantear estrategias que aumenten la tasa de respuesta de las diferentes encuestas o estudiar otras opciones para recoger datos sobre la satisfacción de los diferentes grupos de interés.
7. Incluir en los informes sobre las encuestas de satisfacción los valores correspondientes a cursos anteriores y el valor medio correspondiente a todos los programas de la rama de conocimiento para facilitar elementos de comparación y análisis.
8. Incorporar indicadores de seguimiento de la implantación y eficacia de las acciones de mejora identificadas en los planes de mejora.
9. Centralizar el registro y archivo de las quejas y sugerencias y el seguimiento de las acciones derivadas de las mismas.
10. Estudiar una posible simplificación de la herramienta SIGMA.
11. Reflexionar sobre la necesidad de regular el porcentaje de obligatoriedad de participación de sus doctorandos/as en las actividades transversales (en aquellos programas que todavía no lo estén haciendo).

De otro lado, en los informes de los programas del curso 2020-2021, se incluyen referencias a las recomendaciones de los evaluadores de la ACPUA:

1. En primer lugar, algunos programas destacan las dificultades que ha supuesto la situación de pandemia para el desarrollo de las tareas de investigación o la realización de determinadas actividades. En cualquier caso, al igual que ha ocurrido en grado o máster, se han puesto en marcha alternativas que han permitido, en líneas general, continuar con las actividades de forma normal.
2. En otros se indica que, dada la alta especialización de la formación doctoral, sería conveniente aumentar la oferta de actividades específicas o retomar los antiguos cursos de doctorado junto con un pertinente reconocimiento docente de los profesores. La cuestión del reconocimiento docente sigue siendo causa de descontento como se señala en los informes de los cursos precedentes.
3. En casos se señalan determinados aspectos del nuevo procedimiento de defensa telemática, como el envío de cartas en español a miembros de tribunal extranjeros, o la solicitud reiterada de documentos identificativos.
4. En ciertos programas se indica la conveniencia de agilizar los trámites de las cotutelas.
5. Se señala asimismo la necesidad de incrementar las tasas de respuestas de todas las encuestas realizadas: doctorandos, directores/tutores y egresados.
6. En casos se comentan las dificultades para finalizar el doctorado en el plazo nominal, tres años, a menos que el doctorando haya tenido anteriormente experiencia en el ámbito de su tesis.
7. Se menciona la necesidad de incrementar la financiación para potenciar la movilidad de los doctorandos.
8. Incluir un apartado en el informe de calidad que refleje si se han alcanzado (o no), y en qué grado, los planes de mejora propuestos en el curso anterior.
9. Fomentar la realización de tesis con mención internacional, así como los doctorados industriales.

En cuanto al **seguimiento** de las acciones de mejora acometidas durante el curso, esto es, aquellas recogidas en el Plan de Innovación y Mejora (PAIM) del curso anterior, a la vista de los informes puede afirmarse que en general el cumplimiento de los PAIMs se ha realizado de forma razonable, aunque en varios casos se comentan las dificultades derivadas de la situación de pandemia de este curso para llevar a cabo determinadas acciones, especialmente las actividades de tipo presencial. Se propone también introducir indicadores de seguimiento en los planes de mejora.

En las encuestas de satisfacción, la **calidad global** de los estudios de doctorado se puntúa mayoritariamente con un 3,91 sobre 5, lo que indica que existe cierto margen de mejora, aunque no pueden determinarse, a la vista de la encuesta, los aspectos concretos susceptibles de mejora. A partir de determinadas respuestas, empero, se pueden identificar los siguientes elementos:

1. Algo más de la mitad de los egresados (55%) afirma haber realizado estancias de investigación.
2. El porcentaje de tesis con mención internacional es superior al anterior llegando al 50% (en el curso 2019-2020 alcanzó el 38%). Sería interesante conocer las causas por las que un doctorando que ha

realizado una estancia finalmente no solicita la mención internacional. Los directores/tutores deberían sugerir a sus estudiantes los beneficios de realizar un doctorado con mención internacional.

3. El porcentaje de doctorandos con beca o contrato predoctoral es del 20,4%, si bien se observa disparidad entre ramas. Así, en la rama de Ciencias los doctorandos que han disfrutado de beca o contrato alcanza el 39,6%, seguido de la rama de Ingeniería y Arquitectura con un 24%, la rama de Artes y Humanidades con 23,9%, y la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas con un 15,5%. Los menores porcentajes de doctorandos con beca o contrato predoctoral corresponden a la rama de Ciencias de la Salud con un 6,3%. Estos porcentajes son menores que los registrados en cursos anteriores. Se requiere potenciar la política de becas y contratos predoctorales para poder financiar la realización de tesis doctorales. Esta es una demanda señalada en diferentes programas.
4. Las tesis en cotutela (3%) o con mención industrial (0,38%, limitadas a la rama de Ingeniería y Arquitectura) siguen siendo minoritarias. Como se comentaba anteriormente, es previsible que se incremente el número de doctorados industriales a la vista del número actual de solicitudes de esta modalidad. Se recomienda facilitar la realización de tesis en esta modalidad de doctorado industrial a otras ramas.
5. Aproximadamente el 78% de egresados repetirían los estudios de doctorado en el mismo programa, y el 78% repetirían universidad. Estos resultados de nuevo sugieren cierto margen de mejora en determinados aspectos que no es posible conocer a partir de la encuesta.
6. El 53% de los egresados indica que le ha costado 5 o más años terminar la tesis, cuando el tiempo nominal son tres años. Aunque en el dato no se desglosa entre tesis a tiempo completo y tesis a tiempo parcial, conviene tener en cuenta que la muestra hace referencia a 195 tesis de una modalidad frente a 70 de la otra. 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.
7. El porcentaje de egresados que considera que su ocupación actual se corresponde al nivel de su formación no llega al 50%, exactamente se sitúa en el 43%. En esta cuestión también existe disparidad entre las ramas, siendo Ingeniería y Arquitectura y Ciencias Sociales las que presentan porcentajes 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 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.

B.2.— Síntesis de los aspectos especialmente positivos de los programas considerados que se considere pueden servir de referencia para otros programas

En los informes se han recogido algunos aspectos positivos que suelen aparecer año tras año. A modo de ejemplo se destacan los siguientes:

- La calidad de los equipos investigadores.
- El buen hacer del personal de la sede administrativa del programa.
- La organización de ciclos de seminarios y conferencias propios.
- El grado de internacionalización del programa.
- La alta captación de fondos de investigación de la Unión Europea en distintas convocatorias/modalidades.

En cuanto a las **encuestas de egresados** del curso 2019-2020, los aspectos positivos detectados son los siguientes:

- El grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida alcanza una media de 3.91 sobre 5. Este porcentaje es satisfactorio.
- Un 78% de los egresados volverían a cursar el mismo programa.
- 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.

## C.— Recomendaciones generales de la comisión de doctorado sobre la calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza

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

En el curso 2020-2021, dos nuevos programas han comenzado a ofertar estudios de doctorado. En la rama de Ciencias, el programa de Sistemas eficientes de producción y calidad agroalimentaria, ligado al Campus Iberus, y en la rama de Salud el programa de Psicología. Este último programa viene a compensar en cierta medida el número de programas ofertados en la rama de Ciencias de la Salud que, aún y con todo, es porcentualmente bajo en relación con el número registrado en el resto de España (Fig. 11).

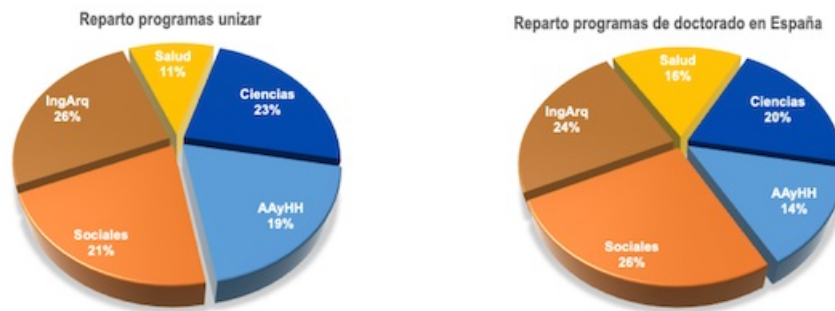


Fig. 11. Reparto de la oferta de programas de doctorado tanto en la Universidad de Zaragoza como en el resto de España

Como puede observarse, la oferta de programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza es en líneas generales similar a la ofertada en el resto de universidades españolas, con ciertos matices. Así, en la rama de Artes y Humanidades la oferta de la Universidad de Zaragoza supera a la media española en cinco puntos porcentuales. Por contra, la oferta en la rama de Ingeniería y en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas en la Universidad de Zaragoza y el resto de España parece estar intercambiada. La oferta de programas en la rama de Ciencias es muy similar. Ello debería analizarse con mayor detalle en futuros informes para comparar la evolución y especificidades de los programas de la Universidad de Zaragoza y los ofertados en el resto de Universidades españolas.

Cabe añadir que a la luz de los informes revisados, los equipos y líneas de investigación de los distintos programas tienen estudiantes, lo que indica que las actuales líneas muestran actividad y existe interés por ellas. En el programa de Derechos Humanos y Libertades Fundamentales se aprecia que en el curso 2020-2021 los estudiantes están matriculados en una sola línea de investigación. Se recomienda la modificación de la Memoria de Verificación para adaptar las líneas a la mencionada realidad.

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

En general, en los distintos informes se reconocen los esfuerzos realizados en los últimos años para mejorar, ampliar y estructurar la oferta de actividades transversales ofertadas por la Escuela de Doctorado. En la actualidad, se oferta una gran variedad de actividades, organizadas por módulos, que se pueden cursar en diferentes momentos del año, en diferentes modalidades (presenciales y no presenciales en algunos casos) y distintos centros o campus. La oferta también incluye actividades conjuntas propuestas desde el G9 de carácter no presencial. Además, esta oferta es dinámica y se actualiza cada curso con nuevas actividades. En el curso 2020-2021, y debido a la situación de pandemia, varias actividades formativas se realizaron en formato no presencial.

A la oferta de actividades transversales hay que añadir las actividades específicas organizadas por los programas e institutos de investigación, entre las que se encuentran jornadas de doctorandos, ciclos de seminarios y conferencias, seminarios permanentes, etc. que, de acuerdo a los informes, este curso se han visto afectados por la situación de pandemia, posponiéndose en algunos casos y en otros pasando a la modalidad no presencial.

Los resultados de las encuestas a los doctorandos que han realizado actividades transversales una vez finalizadas muestran, en general, una elevada satisfacción. Por otro lado, los resultados de las encuestas realizadas a directores y doctorandos sobre el conjunto de actividades formativas, esto es, tanto transversales como específicas, han alcanzado este año una calificación de notable, según se aprecia en la Fig. 8. En definitiva, la oferta de actividades transversales parece ser adecuada y está bien valorada. Al contrario a lo sucedido en cursos anteriores, en los informes de evaluación no se han recogido valoraciones negativas dignas de mención en relación con este aspecto. En general, se percibe que las actividades formativas van calando en la cultura del doctorado.

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

Tras el análisis de los informes se puede afirmar que los programas están satisfechos con el nivel de calidad alcanzado. Algunas conclusiones extraídas de los informes son las siguientes:

- Se aprecia positivamente el interés que se despierta en estudiantes de fuera de la Universidad de Zaragoza, con un número creciente de matriculados extranjeros como se aprecia en la Fig. 3.
- Los programas se muestran satisfechos con los equipos y grupos de investigación, con capacidad de atraer recursos y, en muchos casos, referentes en su ámbito tanto a nivel nacional como internacional. Además, como se ha comentado anteriormente, existen programas con una alta capacidad de captación de recursos de investigación europeos debido principalmente a los méritos de determinados profesores.
- La dirección de tesis es uno de los aspectos mejor valorados sistemáticamente por los doctorandos.

No obstante, conviene también enumerar algunos aspectos de mejora:

- El porcentaje de tesis Cum Laude en la rama de Artes y Humanidades, en la rama de Ciencias de la Salud y la rama de Ciencias ha descendido en relación al curso anterior. Se recomienda hacer un seguimiento de esta caída dadas las fluctuaciones experimentadas en los últimos cursos.
- De nuevo también conviene llamar la atención sobre profesores que dirigen un elevado número de tesis, entendiéndose por 'elevado' un número superior a cinco tesis doctorales. Convendría controlar la finalización de estas tesis.



Fig. 12. Evolución de los resultados globales de las encuestas en los cinco últimos cursos

Siguiendo con la finalización de tesis, conviene también vigilar que se cumplen los plazos establecidos o, como se apuntaba anteriormente, analizar las causas de los retrasos.

La evolución de la satisfacción media de doctorandos y tutores acerca del doctorado se muestra en la Fig. 12. Como puede observarse, la puntuación se mantiene estable estos últimos cursos en torno al notable y de forma igual para doctorandos y directores.

Esta Comisión de Doctorado incluye las siguientes recomendaciones:

- Disponer de instrumentos para la detección de plagio más avanzados que *Unicheck*, que es la herramienta que UNIZAR tiene habilitada en Moodle. *Unicheck* es capaz de detectar plagio entre un conjunto de documentos previamente introducido por el usuario, pero no realiza búsquedas en bases de datos. Esta aplicación sería de utilidad a la hora de detectar plagio entre los artículos aportados en las tesis por compendio de publicaciones. En algunas tesis se han planteado dudas razonables sobre la originalidad de determinados artículos de los mismos autores, publicados en diferentes revistas normalmente de tipo *Open Acces*, que parecen ser versiones de un mismo trabajo con muy poca contribución original. En este sentido, a la hora de evaluar estas tesis surgen conflictos dado que el actual reglamento de tesis establece el compendio en términos cuantitativos pero no cualitativos. En otras universidades y revistas de alto impacto utilizan la herramienta Turnitin.
- Mejorar la gestión electrónica completa del doctorado, unificando plataformas informáticas y pasando de un modelo basado en formularios pdf a un modelo de formularios web, similar a los existentes para la automatrícula pero extendido a otros trámites: acceso, admisión, depósito de tesis, etc. Al igual que ha ocurrido en otros ámbitos, la situación actual de pandemia brinda una buena oportunidad para



avanzar en este sentido.

- Avanzar en la traducción al inglés de los trámites presenciales y en los procedimientos (impresos). Se recomienda que la web de la EDUZ se presente en español y en inglés para facilitar la internacionalización de los programas.
- Lograr el reconocimiento del trabajo realizado por los directores y tutores de tesis, la gestión de los miembros de las diferentes Comisiones Académicas de los Programas (CAP) , así como de los miembros de la Comisión de Doctorado. Este curso se ha insistido de nuevo a los vicerrectores de Política Académica y Profesorado una revisión de la reducción de dedicación por pertenencia a las diferentes CAP y a la Comisión de Doctorado. De momento, se está a la espera de cómo dar solución a esta anomalía. Se pretende negociar esta reducción para ajustarla a la actividad real de los órganos mencionados.
- Por último, reiterar un año más la recomendación de que los programas sean precisos en la elaboración de los informes de calidad, rellenando cada apartado con los aspectos indicados en cada caso, incluidas las tablas de datos. Los informes anuales de la evaluación de la calidad de los programas no son informes para la renovación de la acreditación. Se recomienda seguir la Guía para la Elaboración del Informe de Evaluación de la Calidad y de los resultados de aprendizaje de los estudios de doctorado (Curso 2020-2021), de la Universidad de Zaragoza.

#### C.4.– En relación con las actuaciones de la comisión de doctorado

En los informes de evaluación de la calidad de los programas revisados no se han recogido comentarios acerca de las actuaciones de la Comisión de Doctorado en relación con la gestión de los trámites, los premios extraordinarios, las codirecciones con tres directores de tesis o las tesis por compendio de publicaciones.

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, que posteriormente revisa la Comisión de Doctorado, para evitar demoras innecesarias en los procesos. Asimismo, también deberían aplicar con mayor rigor los criterios existentes en las baremaciones de los candidatos a premios extraordinarios de doctorado
3. Para 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.

#### D.– Fuentes de información

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

- Los informes de evaluación de la calidad de los distintos programas de doctorado (IECP) de la Universidad de Zaragoza, curso 2020-2021 .
- Los informes de satisfacción realizados a doctorandos, directores y egresados.
- Las orientaciones marcadas desde la Escuela de Doctorado y la ACPUA.
- Las opiniones y comentarios de los coordinadores, miembros de comisiones académicas y miembros de comisiones de evaluación de calidad de varios programas.
- Observaciones y comentarios de la Comisión de Doctorado de la Universidad de Zaragoza.
- Normativa de los Estudios de Doctorado
- Informes de la Calidad de los Estudios de Doctorado y de sus diferentes programas (ICED) de cursos anteriores
- Datos y Cifras del Sistema Universitario Español. Ministerio de Universidades. eNIPO: 097-20-003-2

- Informes de renovación de la acreditación de los diferentes programas, 2021

## E.— Datos de la aprobación

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

El Informe de Calidad de los Estudios de Doctorado y de sus Programas, correspondiente al curso 2020-2021, se aprobó en la reunión de 23 de febrero de 2022, celebrada a las 9:15 mediante google meet

**Presidenta:** Yolanda Gamarra Chopo

**Secretario:** Julio J. Melero Estela

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

Rosa Lorés Sanz

Carlos Mazo Pérez

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

Pilar Mañas Pérez

José Muñoz Embid

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

Nuria Garatachea Vallejo

María Teresa Jiménez Gutiérrez

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

María Luisa Feijóo Bello

Yolanda Gamarra Chopo

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

Juan Pablo Martínez Cortés

Julio J. Melero Estela

### E.2.— Aprobación del informe

Votos emitidos: 10

Votos a favor: 10

Votos en contra

Abstenciones

## 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 nuevo ingreso.

### **1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de máster de otras universidades**

Número de estudiantes de nuevo ingreso que no proceden de estudios de máster 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 un programa de doctorado en relación con el número total de estudiantes matriculados en el programa de doctorado.

### **1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral**

Número total de estudiantes matriculados que en el curso de estudio estén disfrutando de una 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.

### **2.2.1. 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.

### **2.2.1. Número de estudiantes que han realizado actividades transversales**

Número total de estudiantes que en el curso de estudio hayan realizado actividades transversales.

### **3.1. 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.

### **3.2. 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.

### **3.3. 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.

### **3.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial**

Número medio de años empleados por los estudiantes a tiempo parcial que han defendido la tesis en el programa desde que comenzaron sus estudios de doctorado en el programa.

### **3.5. 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.

### **3.6.1. 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.

### **3.6.2. 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.

### **3.7. 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.

### **3.8. 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.

### **3.9. 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.

### **3.10. 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.

### **3.11. 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.

---