

Informe de la calidad de los estudios de doctorado

Curso 2018/2019



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	900	146	191	140	241	182
1.2. Demanda	643	89	179	142	117	116

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	469	64	116	110	93	86
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de máster de otras universidades	44.35	34.38	46.55	34.55	54.84	50.00
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	7.46	4.69	12.93	4.55	5.38	8.14
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	36.89	37.50	42.24	66.36	22.58	6.98

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	2115	312	510	486	448	359
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	17.02	11.86	24.12	7.00	24.11	16.16
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	21.09	25.32	15.88	7.20	23.88	40.11
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	39.57	35.26	49.80	58.64	34.82	8.91

Se analiza en primer lugar los datos globales de la oferta y demanda de plazas, los estudiantes matriculados de nuevo ingreso y otros indicadores relativos a la admisión y matrícula del curso 2018-2019.

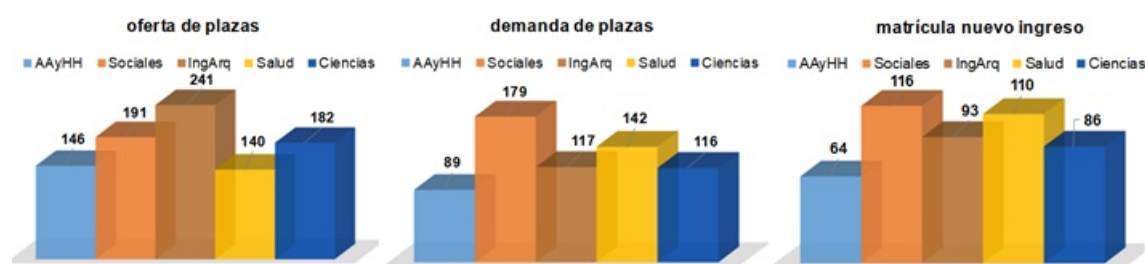


Fig. 1. Oferta de plazas, demanda de plazas y matrícula de nuevo ingreso por ramas de conocimiento.

La oferta formativa en doctorado comprende 900 plazas, que se reparten en las cinco ramas de conocimiento según se muestra en la Fig. 1. La oferta es idéntica a la del curso anterior, ya que a lo largo del curso 2018-2019 no hubo modificaciones en las memorias de verificación relativas a este aspecto. El número total de plazas ofertadas en cada rama depende más de su número de programas que de la demanda propiamente dicha, como se desprende de los datos de algunas de ellas como Ciencias de la Salud e Ingeniería y Arquitectura. En cuanto a la **demanda**, como puede observarse, únicamente ha superado a la oferta (y de forma meramente anecdótica) en la rama de salud. La conclusión es que la oferta de plazas para la realización de estudios de doctorado de la Universidad de Zaragoza es adecuada a la capacidad formativa de los programas aunque, en general, superior a la demanda.

Respecto a la **matrícula** de nuevo ingreso, como puede observarse en la Fig. 1, en todas las ramas ha sido finalmente inferior a la demanda, con una caída media de 35 solicitudes en cada una de ellas. Se desconocen tanto las causas de esta caída como el destino final de la demanda no matriculada. 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. Por otro lado, en los informes de los programas, tampoco aparecen comentarios o reflexiones sobre esta caída y lo único que se puede concluir es que la menor matrícula no se debe a la aplicación de un riguroso proceso de selección o a otras causas derivadas de él. En cualquier caso, sería conveniente que los programas incluyesen en sus planes anuales de innovación y mejora alguna acción para estudiar esta caída.

Continuando con la matrícula, en ninguna rama se ha cubierto por completo el número de plazas ofertadas, aunque en la de Salud alcanza el 78.5% de la oferta. Por otro lado, de acuerdo con los informes de los programas, únicamente en dos casos la matrícula ha sido superior a la oferta, concretamente en el PD en Derecho (3 alumnos, que representan el 15% de la oferta) y el PD en Información y Comunicación (1 alumno, también 15% de la oferta). El PD en Derecho está actualmente en proceso de modificar la Memoria de Verificación y uno de los cambios que se contemplan es aumentar la oferta a 30 plazas, de esta forma se cubriría la alta demanda que ha tenido en los últimos años. En cuanto al PD en Información y Comunicación, según su informe, parece que existe actualmente un gran interés en el programa, que además es interuniversitario. Como en el caso anterior, aunque el número de tesis por director es alto, tiene una elevada tasa de tesis a tiempo parcial, lo que indica que tienen margen en su capacidad formativa.

Los programas que en los últimos años matriculaban por encima de la oferta de plazas, como Medicina, Educación, Ingeniería Biomédica, Geología, Medicina y Sanidad Animal, han ajustado este curso la matrícula a la demanda. Por el contrario, varios del área de Arte y Humanidades, programas cuya oferta supera la demanda señalan que la supresión de másteres afines, además de restarles matrícula, propicia la diversidad de perfiles de entrada. En el caso de la rama de Ingeniería y Arquitectura más del 50% de las plazas ofertadas se quedan sin cubrir. Esto puede deberse a la existencia de un número muy elevado de programas, 12 en total, como se ha comentado anteriormente.

Resulta también interesante observar la evolución de la demanda y la matrícula en estos últimos años. En la Fig. 2 se muestra que esta tendencia es a la baja, aunque también se advierte una cierta tendencia a converger. En algunos informes se apuntan varias causas de este descenso, entre otras figuraría el que la demanda depende de la situación del mercado laboral, de la oferta anual de empleo público en la enseñanza o de que los estudiantes perciben que la formación doctoral no garantiza una salida profesional a corto plazo.

Continuando con la evolución temporal, hay que señalar que en muchos programas la matrícula está muy estabilizada, con cifras muy similares en los últimos años, lo cual es un indicador de que el programa está asentado. Algunos ejemplos de programas en los que la matrícula ha sido muy estable en los últimos tres años son el PD en Historia, Sociedad y Cultura: Épocas Medieval y Moderna (4 matriculados cada año), Literaturas Hispánicas (7 matriculados), Química Física (3 matriculados), Energías Renovables (13 matriculados), Medicina (de 70 a 75 matriculados), Derecho (24 matriculados), y Contabilidad y Finanzas (10 matriculados).



Fig. 2. Evolución de la demanda y la matrícula a lo largo de los tres últimos cursos.

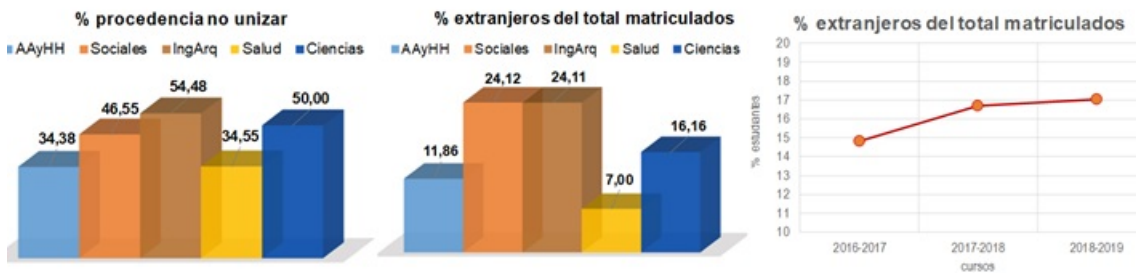


Fig. 3. Porcentaje de nueva matrícula procedentes de másteres no unizar por ramas, porcentaje de extranjeros respecto al total de matriculados y evolución del porcentaje de extranjeros matriculados.

Como en años anteriores, hay que destacar el elevado número de **nuevos matriculados**, más de 4 de cada 10, procedentes de másteres **de otras universidades**, como puede verse en las tablas iniciales y en la Fig. 3. Esto es un indicador del atractivo de la oferta de formación doctoral de la Universidad de Zaragoza para estudiantes de distinta procedencia. En la Fig. 3 también se muestra el porcentaje de matriculados extranjeros por áreas respecto del total, que, como puede observarse, depende mucho del área de conocimiento. Así en Artes y Humanidades el tipo de formación, en muchos casos muy ligada al idioma español, condiciona este resultado. En Salud el doctorando medio suele corresponder a un graduado en una titulación nacional que realiza a la vez la residencia hospitalaria, de ahí que la tasa tampoco sea de las más altas. En las ramas con un mayor porcentaje de matriculados, Sociales e Ingeniería y Arquitectura, de acuerdo a los comentarios de los informes, se observa que el origen de los alumnos es muy diverso. 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 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 es claramente creciente. Estos resultados, aunque relevantes, están todavía alejados de la media española, que es del 25,1% según el informe [1].

La distribución del **total de matriculados** por áreas se muestra en la Fig. 4. El reparto por áreas es muy similar al existente en los estudios de doctorado en España, según los datos extraídos de [1], con diferencias que no superan los 4 puntos porcentuales.

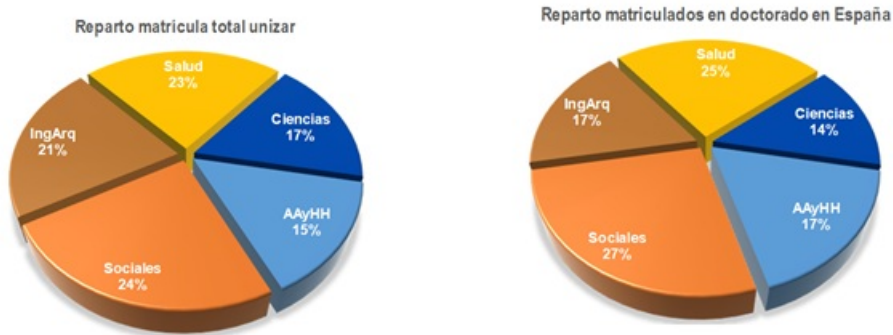


Fig. 4. Reparto de los matriculados en estudios de doctorado tanto en la Universidad de Zaragoza como en el resto de España.

En relación a las becas o contratos predoctorales, (Fig. 5) es en la rama de Ciencias donde se observa el mayor porcentaje de estudiantes con beca o contrato, ya que en varios programas estos doctorandos superan el 50% del total de matriculados. En el polo opuesto, los menores porcentajes se dan en las ramas de Salud, probablemente por las mismas razones anteriormente comentadas, que están en relación con el periodo de residencia, y en Sociales, que tiene varios programas con altos porcentajes de matriculados a tiempo parcial. En cualquier caso, como en años anteriores varios programas indican que estos datos no tienen en cuenta la totalidad de becas o contratos predoctorales, como es el caso de las becas o contratos asociadas al CSIC o los contratos a cargo de proyectos privados con empresas, que se mencionan como ejemplo en varios informes.

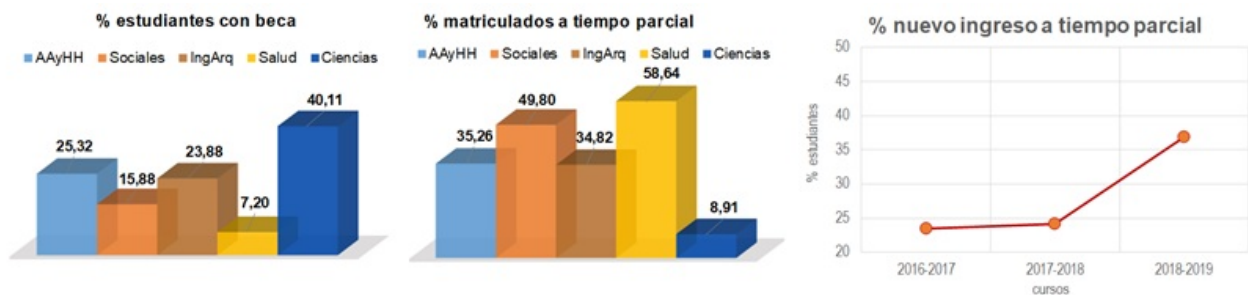


Fig. 5. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral y de matriculados a tiempo parcial por ramas. Evolución del porcentaje de matrícula de nuevo ingreso en la modalidad de tiempo parcial.

En cuanto a la modalidad de **tiempo parcial** (Fig. 5), en todas las ramas se observa un incremento el porcentaje de matriculados, siendo mayor en aquellas que ya contaban con un mayor número de estudiantes a tiempo parcial. Las ramas de Salud y Sociales son las que presentan un mayor porcentaje, aunque por causas distintas. En el caso de Salud la causa nuevamente es la alta tasa de doctorandos que realizan a la vez la residencia hospitalaria, mientras que en Sociales es frecuente encontrar doctorandos que compaginan alguna profesión (profesiones liberales como abogacía, cargos ejecutivos en empresas o docencia) con el doctorado. En el extremo opuesto, en la rama de Ciencias el perfil de los doctorandos se acerca al estándar ideal, es decir un doctorando a tiempo completo y con ayuda o contrato predoctoral. Desde algunos programas se ha señalado que el incremento de esta modalidad se debe a que existe cierto temor a no cumplir los plazos estipulados en el RD 99/2011 para la finalización del doctorado.

En este informe no debemos dejar de alertar nuevamente de que la modalidad a tiempo parcial comporta ciertos riesgos, como una mayor dificultad en el cumplimiento de las actividades formativas (en algunos casos se señala que las probabilidades de que los doctorandos a tiempo parcial realicen estancias de investigación son prácticamente nulas), en la realización de complementos de formación, o 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, pues, según se observa en la Fig. 5, este año se ha producido un incremento notable de este tipo de matrícula respecto a los años anteriores.

En relación a la asignación de **complementos de formación**, (Fig. 6), se considera que se mantienen en unas cifras razonables a pesar del incremento de estudiantes provenientes de otros másteres. Además, se observa que los porcentajes se han reducido prácticamente a la mitad respecto al curso anterior. Esta disminución indica que los solicitantes de admisión se ajustan cada vez mejor al perfil de entrada o quizá a una cierta flexibilidad en la aplicación de lo establecido en las memorias pues, como se señala desde algunos programas, la inexistencia de un máster afín dificulta la asignación de complementos apropiados.



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

A la vista de los informes de los programas se concluye que los procesos de **acceso, admisión y matrícula** siguen en líneas generales las pautas establecidas en las memorias de verificación de los respectivos programas. Además, merece la pena destacar que en este curso se ha corregido la mayoría de casos de matrícula por encima de la oferta de plazas que se habían observado en cursos anteriores.

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

A.2.1.— Organización y administración académica

El número de estudiantes por rama que **han realizado actividades transversales** se muestra en la tabla adjunta. De forma global, el 16.6% de los alumnos 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 se ha estabilizado, con una ligera tendencia a la baja.

Por ramas, la participación es similar en las de Artes, Sociales, Ingeniería y Ciencias, siendo del 12.5%, 15% 12.7% y 15.9% respectivamente, mientras que es superior en Salud, 25.1%. Estas cifras son semejantes a las del año anterior, aunque cabe mencionar el incremento de la participación en Ingeniería, probablemente debido a la progresiva mejora de la información proporcionada por la Escuela de Doctorado, y a la insistencia de los coordinadores de los programas.



Fig. 7. Evolución de la participación en actividades transversales a lo largo de los tres últimos cursos.

Como aspectos destacados cabe mencionar que en 11 programas la participación es superior al 20% de los matriculados, mientras que en 5 programas la participación no alcanza el 5%. En cuanto a las razones de la baja participación son muy variadas. En algunos programas se achaca al aumento de matriculados en la modalidad de tiempo parcial. En otros casos se observa que los requerimientos de actividades formativas se cubren con actividades específicas de los programas, algunos con una oferta muy interesante. En otros, sencillamente se argumenta que los estudiantes realizan actividades más relacionadas con el tema de tesis, es decir, actividades específicas: *“...bastantes alumnos realizan otras actividades ofertadas por la Universidad de Zaragoza o por otras universidades, más relacionadas con temas de Física o de Ingeniería.”*

En cuanto a la **planificación y organización**, es responsabilidad de la Escuela de Doctorado la administración y gestión académica de las actividades de formación transversales. Para ello cuenta, además, con la colaboración de las comisiones académicas de los programas y el personal de sus sedes administrativas. De acuerdo a los informes de los programas, se reconoce como muy positiva la reorganización por módulos de la oferta de las actividades transversales realizada por la Escuela el curso anterior. Por otro lado, también de acuerdo a numerosos informes, se aprecian los esfuerzos de mejora en la planificación y organización de estas actividades.

En cualquier caso, como es obvio, determinados aspectos pueden mejorarse, y algunos informes dan cuenta de ello. Desde algunos programas se comenta que la oferta de actividades no está equilibrada por ramas, por ejemplo: *“...hay que señalar que los doctorandos encuentran que hay un desequilibrio entre las*

actividades relacionadas con el área de Artes y Humanidades, y otras áreas de conocimiento, que tienen mayor oferta.” En cualquier caso, en la opinión de esta Comisión, las actividades transversales, a priori, no deberían ir asociadas a ninguna rama, por su propia esencia transversal. En ocasiones se aprecia que lo transversal se confunde, a veces, con lo específico, como se ve claramente en la recurrente petición de varios programas de más actividades instrumentales relacionadas con su campo. En este sentido se recomienda que los programas sean precisos en la elaboración de los informes de calidad, rellenando cada apartado con los aspectos indicados en el título.

Es también conveniente señalar que la planificación y organización de estas actividades es dinámica y está abierta a cambios y mejoras. Así, para el curso que viene se han propuesto nuevas actividades en el campus de Teruel o en el campus Río Ebro.

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	352/2115	39/312	77/510	122/486	57/448	57/359

Los **resultados de las encuestas** indican que la satisfacción global con las actividades formativas transversales es de 3.23 puntos sobre 5 para los estudiantes. Estos resultados suponen una mejora con respecto a los cursos anteriores, con una evolución positiva curso por curso según se muestra en la Fig. 8. Por ramas, se constatan ligeras diferencias en las valoraciones. Así, como en años anteriores, en Artes, e Ingeniería se aprecian las mejores valoraciones, pese a no ser las áreas con mayor participación. En cuanto a los resultados más bajos, en Ciencias la valoración no alcanza los 3 puntos, es decir 2.9 puntos. En relación a los directores, las encuestas no incluyen una pregunta específica sobre actividades transversales solo sobre actividades formativas, cuyos resultados se revisarán en el Apartado C de este informe.

Además de estas encuestas, las realizadas a los alumnos una vez que han cursado actividades transversales indican una elevada satisfacción, con muy pocas opiniones desfavorables.

Los comentarios y apreciaciones respecto a la calidad de las actividades transversales recogidos en los informes se repiten, en general, curso por curso. Aun así, conviene remarcar algunos los siguientes **aspectos de interés**, novedosos en relación al informe del curso anterior:

- 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 algunos programas las valoraciones de los directores (que no tienen que cursar actividades formativas) han sido peores que las de los doctorandos: “En el personal docente e investigador se refleja cierta disconformidad con el tipo de actividades transversales que se ofrecen a sus estudiantes y que no contribuyen por completo a su formación en los campos elegidos (valoración de 2.62).”
- En algunos casos se sugiere la reducción del precio de las actividades transversales o facilitar su realización no presencial: “mejorar las actividades de formación, organizar más online o en horarios más fáciles de compaginar con el trabajo, por ejemplo por las tardes o los sábados [...] los cursos son escasos y caros, carísimos, por ese precio puedes hacer con certificación de otro tipo”.
- En la opinión de algunos doctorandos las actividades formativas distraen de la elaboración de la tesis.
- En otro programa se indica que, en general, los estudiantes se forman en aquello que puede aportarles cierto valor añadido: “...sólo cuando el estudiante percibe una biyección clara hacia sus intereses en la formación es cuando realiza la actividad” y también “...priorizan la formación en aspectos directamente relacionados con los temas de trabajo de sus tesis doctorales, frente a otro tipo de formación más básica.”
- Es indudable 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



Fig. 8. Evolución de los resultados de las encuestas de actividades transversales a lo largo de los tres últimos cursos.

transversales. Teniendo en cuenta la evolución de la modalidad a tiempo parcial (mostrada en la Fig. 5), puede que en un futuro se observe una disminución de la realización de actividades transversales.

- En muchos programas se indica que la información, organización y planificación de estas actividades ha mejorado en los últimos cursos: “La opinión de esta comisión, compartida por los estudiantes es que la oferta, organización y presentación en la página web de las actividades transversales ha mejorado en los últimos cursos.”

En definitiva, los resultados de este curso en cuanto a la formación transversal indican una mejora respecto al curso anterior, con cierto margen para la mejora, aunque se percibe que la valoración está condicionada por la propia naturaleza de la actividad.

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	203	28	35	36	45	59
3.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	34	0	15	14	5	0
3.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	3.67	3.63	3.71	3.41	3.60	3.87
3.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	3.60	—	3.72	3.36	3.92	—
3.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	8.50	9.16	9.22	8.96	8.74	5.86
3.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	34.60	39.29	44.00	50.00	34.00	11.86
3.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	67.09	57.14	66.00	88.00	64.00	57.63
3.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	88.61	82.14	70.00	98.00	92.00	96.61
3.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	29.96	28.57	30.00	20.00	38.00	32.20
3.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	2.11	0.00	0.00	0.00	6.00	3.39
3.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	4.64	10.71	2.00	0.00	10.00	3.39
3.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	4.55	7.20	4.10	4.60	3.50	3.20

Como se muestra en la tabla adjunta, este curso se han **defendido** 203 tesis a tiempo completo y 34 a tiempo parcial frente a las 169 y 19 defendidas el curso pasado, respectivamente. Teniendo en cuenta que todas las tesis se han realizado bajo el RD 99/2011, y que por tanto no hay tesis de planes anteriores, esto supone un incremento de las tesis finalizadas respecto a cursos anteriores. Es conveniente apuntar que este curso suponía el fin del plazo para los doctorandos a tiempo completo que iniciaron su formación doctoral el curso 2013-2014.

En la Fig. 9 se muestra la evolución de las tesis defendidas en los tres últimos cursos. Es previsible que la tendencia creciente persista en el futuro, a la vista del número de matriculados y los estrictos plazos de finalización actuales. Conviene señalar que todavía no se ha defendido ninguna tesis en algunos programas, especialmente entre los que se crearon con posterioridad a la implantación del RD 99/2011. Es de esperar que esta situación cambie en los próximos cursos.

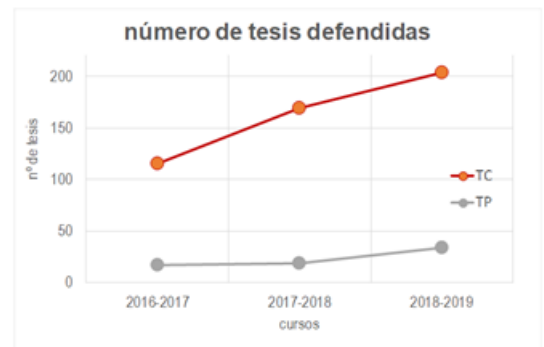


Fig. 9. Evolución de las tesis defendidas los últimos cursos.

La **duración media** de las tesis a tiempo completo es de 3.67 años, es decir superior a los tres años que indica el RD 99/2011 sin prórroga. Parece evidente que la duración de las tesis va a ser, en general, superior a la prevista en el Real Decreto, como ya se apunta en los informes de muchos programas. En cuanto a las tesis a tiempo parcial, la duración ha sido incluso ligeramente inferior, es decir 3.6 años. La causa de esta duración puede deberse a que algunas tesis se iniciaron según normativas anteriores y posteriormente se incorporaron a la actual en un avanzado estado de desarrollo. El porcentaje de tesis que no ha requerido ninguna prórroga es el 34.6, lo que indica que aproximadamente dos de cada tres tesis solicitan una prórroga.

El **abandono** de los estudios de doctorado se sitúa en el 8.5%, es decir 180 estudiantes. Al igual que el año pasado, conviene destacar que esta cifra es del mismo orden del número total de tesis defendidas en el curso, es decir 237. En este caso no se presenta la evolución del abandono a lo largo de los últimos cursos, pues podría estar influenciado por la transición entre planes de estudios. En algunos informes se apunta que el abandono está de algún modo ligado a la evolución del mercado laboral relacionado con el programa, como sucedía con la matrícula. Las tasas de abandono son similares en todos los programas salvo 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, es decir, con contrato predoctoral y a tiempo completo.

De acuerdo a los datos aportados en los informes de calidad de los programas, el número medio de **resultados científicos** por tesis es de 4.55, que podría calificarse de excelente. Sin embargo, hay que tener en cuenta que este dato pudiera no representar la realidad si se tienen en cuenta estos dos aspectos:

- Para la obtención de ese dato no se ha podido contar con los resultados de los siguientes programas: Derecho, Economía, Derechos Humanos y Libertades Fundamentales, Historia del Arte, Historia Contemporánea, Patrimonio, Sociedades y Espacios de Frontera, Ciencias Agrarias y del Medio Natural, Mecánica de Fluidos, Producción Animal, Física. 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.
- En segundo lugar, en este indicador no se distingue entre los diferentes tipos de resultados existentes, como comunicaciones a congresos, publicaciones en revistas indexadas, publicaciones en revistas no indexadas, libros, autoediciones, etc. 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.

Prácticamente el 30% de las tesis defendidas han conseguido la **mención internacional**, una cifra ligeramente inferior a la del curso anterior, aunque con tendencia a la estabilización, como se muestra en la Fig. 10. El requisito de la estancia suele ser un obstáculo a la hora de conseguir la mención internacional y, al igual que el curso anterior, en muchos informes se señala que en este aspecto la financiación es limitada.

En cualquier caso, algunos datos no guardan la debida correlación. Por ejemplo, en el programa de Física el número de estancias es elevado (más del 50% de los doctorandos han realizado estancias de más de tres meses) mientras que el número de menciones es del 20%. La justificación que se da es que lo ajustado de los plazos provoca que se intente agilizar al máximo la defensa a costa de no optar a la mención.

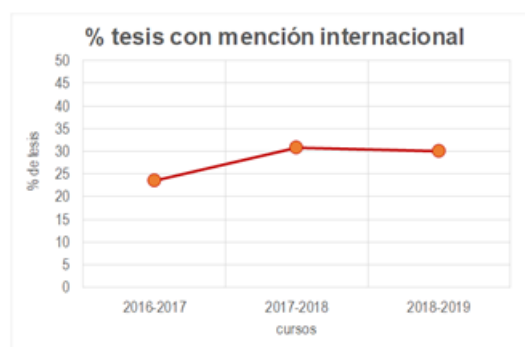


Fig. 10. Evolución de las tesis con mención internacional.

El porcentaje de tesis en **cotutela** es bajo, aunque dos ramas sobresalen por encima del resto, Artes e Ingeniería. En varios informes se indica que los tramites se han agilizado en los últimos años. De forma similar, el porcentaje de tesis con mención industrial es todavía muy bajo y también es de esperar que se incremente en los próximos años.

Los bloques de las **encuestas de satisfacción** relacionados con este apartado son el de Estancias en el extranjero y el de Resultados científicos del doctorando. En relación al primer bloque, únicamente en las ramas de Sociales y Salud la puntuación ha sido inferior a 4 puntos. En cuanto a la calidad de la financiación para actividades de movilidad, al igual que en los años anteriores, este es uno de los aspectos peor valorados, con una puntuación global de 2.96, que sin embargo es mayor que la obtenida el año anterior.

En relación al bloque de Resultados científicos del doctorando, la satisfacción por ramas varía entre 3.03 y 3.51 puntos. 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 a los resultados de la formación conviene señalar, como aspecto destacable, que más del 11% de las tesis no ha obtenido la calificación de Cum Laude. La caída se debe, fundamentalmente, a que en la rama de Sociales un 30% de las tesis no ha obtenido la calificación de Cum Laude. Revisando los informes de los programas, no se indican las causas de este descenso, aunque sería conveniente que los programas con peores resultados indicaran alguna razón de estos resultados.

[1] Ministerio de Educación Cultura y Deporte, "Datos y Cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2018-2019," https://www.unizar.es/sites/default/files/gobierno/prospectiva/datos-y-cifras-sue-2018-19.pdf?pk_campaign=prsn&pk_kwd=w2.

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 programa 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. Además, hay que señalar que recientemente el Consejo de Gobierno ha aprobado modificaciones de la memoria de verificación de 16 programas, es decir, estos programas han elaborado los informes de calidad con posterioridad a la aprobación, por lo que algunas mejoras que recurrentemente aparecían en otros cursos (sobre todo lo relativo a la admisión o a las actividades formativas) en este no figuran, pues es de suponer que se materializarán con la implantación de las nuevas memorias.

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) y otros de agentes externos al programa, como por ejemplo la financiación de las ayudas al doctorado.

A continuación, se exponen algunos aspectos susceptibles de mejora aparecidos en los informes:

- En muchos informes de calidad se reconoce como muy positiva la labor de personal administrativo de las sedes de los programas. Sin embargo, en algunos programas se han dado situaciones complicadas debidas a traslados o bajas del personal administrativo, que al parecer se han solucionado. En cualquier caso, se señala que la asignación del personal administrativo no es ágil ya que depende de los departamentos, de traslados, de oposiciones, etc.
- La mayoría de los programas indican que los recursos materiales son adecuados y suficientes. Sin embargo, se observan determinadas carencias básicas en algunos programas como despachos para doctorandos o salas de reunión.
- En general los programas consideran que las actuaciones de sus comisiones académicas son ágiles y diligentes. Sin embargo, una queja frecuente es que, por la propia naturaleza de los trámites, estas actuaciones tienen que ser muy frecuentes, especialmente en los programas con muchos matriculados. En estos programas, además, se reclama más personal administrativo.
- 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.

Antes de terminar este apartado conviene analizar los comentarios recibidos sobre el seguimiento de las acciones de mejora acometidas durante el curso, es decir, aquellas recogidas en 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. Especialmente se han puesto en marcha casi en su totalidad aquellas acciones que dependen directamente de los programas (jornada de doctorandos, página web propia) mientras que aquellas que dependen de terceros (financiación, contratos predoctorales, estancias...) en general siguen pendientes.

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

Al igual que ocurría en el apartado anterior, los programas han señalado aspectos positivos muy similares a los observados el curso pasado. A modo de ejemplo se destacan los siguientes:

- Existencia de una red de antiguos alumnos del programa.
- La calidad del equipo investigador.
- Alta empleabilidad entre los egresados.
- Buena integración de los doctorandos en los equipos (en programas con una tasa alta de doctorandos extranjeros).
- Organización de ciclos de seminarios y conferencias propios.
- Tabla de baremación de las actividades formativas para asignar una puntuación a las actividades formativas.

- Colaboración en actividades de divulgación.
- El tamaño adecuado del programa.
- Determinados aspectos en los que destaca algún programa y que puede ser un referente para el resto: elevado número de resultados científicos de las tesis, alto porcentaje de menciones internacionales, elevado número de tesis en cotutela (y por tanto alto grado de internacionalización), elevado prestigio internacional, no existencia de abandonos, estrecha relación con el entorno empresarial, etc.

A continuación, se comentan los resultados de las encuestas de egresados correspondientes al curso 2017-2018. En esta ocasión se ha recogido un total de 85 respuestas sobre un total de 188 tesis defendidas. Algunos rasgos destacables de los resultados son los siguientes:

- Resulta sorprendente que más de la mitad de los encuestados manifiesta que han realizado la tesis de forma independiente y no en el seno de un grupo de investigación. Este dato choca con la apreciación intuitiva de que los programas se articulan en torno a grupos de investigación.
- La satisfacción con la formación recibida se sitúa en el notable, 3.88 puntos. En este aspecto, la competencia mejor valorada es la de redactar informes o documentos de trabajo.
- Aproximadamente 2 de cada tres egresados volverían a cursar el mismo programa.
- Solamente 1 de cada 3 egresados considera que su ocupación actual se corresponde al nivel de su formación. Sin embargo, en esta cuestión existen grandes diferencias entre las ramas, siendo la de ingeniería en la que mejores puntuaciones se obtienen, y la de ciencias sociales en la que peor.
- En el programa de Medicina todos los egresados están realizando la residencia.

En general en este curso apenas se han recogido comentarios en este apartado en los informes de los programas y, cuando se ha hecho, estos suelen ser dispares. Así, acerca de la empleabilidad, en varios programas de ingeniería se dice que la inserción laboral de los egresados es plena y desempeñan labores de investigación, por el contrario en un programa de Artes y Humanidades se dice que "...ninguno califica su ocupación de investigador postdoctoral".

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

A lo largo de este curso no han cambiado ni la oferta de programas ni la situación general de los estudios de doctorado, por lo tanto las recomendaciones en este sentido son similares a las del curso pasado.

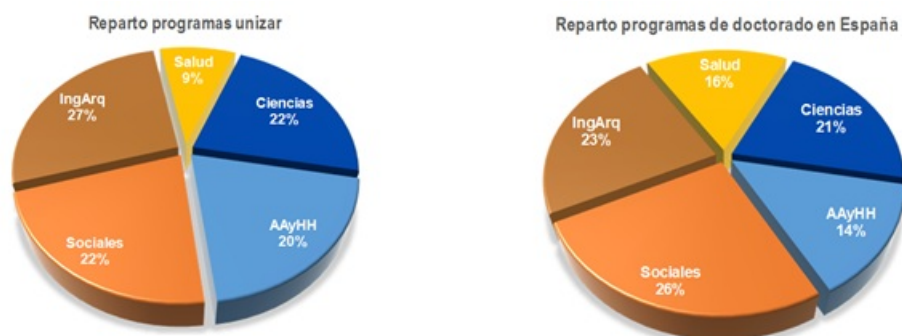


Fig. 11. Reparto de la oferta de programas de doctorado tanto en la Universidad de Zaragoza como en el resto de España.

Reiteradamente se ha sugerido que sería aconsejable ampliar la oferta actual de programas en la rama de Salud, pues en la Universidad de Zaragoza esta oferta es porcentualmente muy baja en relación al resto de España (Fig. 11). Como puede observarse, la oferta de programas en el área de Salud casi duplica porcentualmente a la de la Universidad de Zaragoza. La ampliación de la oferta permitiría, entre otras cosas, ajustar mejor el perfil de ingreso y agilizar la gestión administrativa de los programas.

Como en cursos anteriores, sigue observándose que hay programas con actividades o líneas de investigación similares, que probablemente comparten profesores y que, además, compiten por la matrícula. Sin embargo, de acuerdo a diversas opiniones, no parece posible en un futuro cercano plantear fusiones de programas por múltiples razones, que van desde las históricas a la vinculación de los programas a diferentes centros o institutos.

Cabe añadir por último que, en general, todos los equipos y líneas de investigación de los distintos programas tienen alumnos, lo que indica que las actuales líneas muestran actividad y existe interés por ellas.

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

Según se recoge en muchos informes de calidad, se reconocen los esfuerzos realizados en los últimos años para mejorar, ampliar y estructurar la oferta de actividades transversales. Como resultado, en la actualidad la Escuela de Doctorado 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 determinados cursos de formación del profesorado y en un futuro se complementará con actividades conjuntas propuestas desde el G9 de carácter no presencial. Además, esta oferta es dinámica y se actualiza cada curso con nuevas actividades. Por ejemplo, este curso se ofertan dos nuevas actividades desde el campus de Teruel.

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. En determinados casos la oferta de actividades específicas es amplia y variada de forma que los doctorandos suelen realizar más horas de las estipuladas en las memorias de verificación, como ocurre en los programas de Historia del Arte y Medicina y Sanidad Animal.

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, es decir tanto transversales como específicas, también muestran valoraciones al alza año tras año, alcanzándose prácticamente el notable, según se aprecia en la Fig. 12. En definitiva, la oferta de actividades transversales parece ser adecuada y está razonablemente bien valorada.

Sin embargo, aun siendo buenos estos resultados, las actividades formativas son uno de los aspectos peor valorados en las encuestas, junto con la financiación de los contratos predoctorales y los resultados científicos de las tesis. En general la percepción que los doctorandos tienen de estas actividades es que su realización viene impuesta por la normativa actual. Por ello una vez más se recomienda insistir en mejorar la pedagogía de estas actividades, aumentar la publicidad por todos los medios disponibles (web, jornadas de bienvenida, recordatorios de los directores) y continuar la mejora de la oferta.

Por último, cabe reiterar la recomendación de que los programas sean precisos en la elaboración de los informes de calidad, rellenando cada apartado con los aspectos indicados en el título.



Fig. 12. Evolución de los resultados de las encuestas de actividades formativas a lo largo de los tres últimos cursos.

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

La evolución de la satisfacción media de doctorandos y tutores acerca del doctorado se muestra en la Fig. 13. Como puede observarse, la puntuación se mantiene estable en torno al notable y con un ligero incremento en el caso de los directores.

En relación a la calidad de los estudios de doctorado, en general puede afirmarse que los programas están satisfechos en este aspecto, algunos indicadores de ello son los siguientes:

- El interés que se despierta en estudiantes de fuera de la Universidad de Zaragoza, como se mostraba en la Fig. 3.
- Los resultados científicos de las tesis doctorales son adecuados y de elevada calidad. Se observa un progresivo aumento de las tesis en cotutela y las tesis con mención internacional.
- También puede afirmarse que los equipos y grupos de investigación son de gran calidad, con capacidad de atraer recursos y, en muchos casos, referentes en su ámbito tanto a nivel nacional como internacional. Además, la dirección de tesis es uno de los aspectos mejor valorados sistemáticamente por los doctorandos.

Sin embargo, conviene llamar la atención sobre algunos indicios que apuntan hacia mejoras de calidad o aspectos que convendría revisar:

- Como ya se ha comentado, en algunos programas la calificación Cum Laude es baja en relación a la media. Esto afecta a varios programas de la rama de Ciencias Sociales, cuyo porcentaje de tesis Cum Laude no alcanza apenas el 65%, por ejemplo Sociología de las Políticas Públicas y Sociales, Educación o Derecho. Dado que en general no se comenta nada sobre estos resultados, quizá sería conveniente incluir alguna valoración en los informes de calidad.
- En cuanto al profesorado, existen algunos aspectos que en el medio o largo plazo pueden afectar a la calidad de las tesis. En primer lugar, se observa que en algunos programas un número reducido de profesores dirige muchas tesis. De forma ideal, el número de directores debería ser aproximadamente el mismo que el número de tesis en marcha. En segundo lugar, en varios programas se señala la escasa o nula renovación del profesorado.
- Sería conveniente disponer del dato del número total de profesores del programa en la tabla del punto 4 Profesorado de los IEC de los programas para estimar la capacidad de dirección real de los programas.
- Como el año anterior, algunos programas reclaman titulaciones de máster afines, lo que podría favorecer la matriculación de un alumnado mejor adaptado a la formación proporcionada por el programa.
- En cuanto a los medios materiales, en general se considera que son adecuados y suficientes, aunque un programa apunta que en este punto los medios nunca son “suficientes”.

Conviene indicar en este apartado que se han corregido o mejorado algunos aspectos recogidos el curso anterior. Entre ellos tenemos:

- Aumenta la valoración de las herramientas informáticas empleadas en la gestión del doctorado, como los cursos recientemente creados en Moodle, o Alfresco. Sin embargo, persisten algunas críticas a SIGMA y desde algún programa se han puesto en marcha iniciativas de mejora.
- En general persisten las críticas hacia las labores de gestión administrativa. Sin embargo, se percibe un progresivo reconocimiento a la Escuela en cuanto a facilitar estas tareas. También se reconoce que el profesorado va progresivamente acostumbrándose a las peculiaridades del nuevo sistema.

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

En los informes de calidad se han recogido algunos comentarios positivos acerca de las actuaciones de la Comisión de Doctorado, principalmente en cuanto a la cercanía y buena disposición a la hora de resolver distintos trámites.

En cuanto a los comentarios negativos, se han recibido algunos en relación con la concesión de los premios extraordinarios de doctorado. Estos comentarios han sido:

- En un informe de calidad se reclama mayor transparencia en la fase final de baremación. En este



Fig. 13. Evolución de los resultados globales de las encuestas a lo largo de los tres últimos cursos.

sentido hay que comentar que las actuaciones se ajustan a la normativa y procedimiento de los premios, con la publicidad que se establece en cada uno de los pasos.

- En otros dos informes se expresa el descontento con los criterios de baremación y en un caso se comenta que no favorecen al programa. En este sentido cabe comentar que los criterios de mayor peso (es decir publicaciones y patentes) coinciden con los méritos primarios que se tienen en cuenta en otros procesos competitivos como los sexenios de investigación, acreditaciones del profesorado por parte de ANECA o convocatorias de proyectos.

Algunas recomendaciones de la Comisión de Doctorado acerca de sus actuaciones son las siguientes:

- Avanzar hacia la gestión electrónica completa del doctorado.
- Simplificar algunos trámites, como la entrega de la documentación de las defensas de las tesis aprovechando los registros auxiliares.
- Mejorar la atención en inglés, tanto en los trámites presenciales como en los procedimientos.

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 del curso 2017-2018 de los distintos programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza.
- Las encuestas de satisfacción realizadas a doctorandos, directores y egresados.
- Las pautas 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.
- La Comisión de Doctorado de la Universidad de Zaragoza.

E.— Datos de la aprobación

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

El informe se aprobó en la reunión ordinaria de la Comisión de Doctorado de 18 de diciembre de 2019.

E.2.— Aprobación del informe

El informe queda aprobado por:

-Votos a favor:

-Votos en contra:

-Abstenciones:

Asistentes a la reunión:

Por la rama de Arte y Humanidades:

Carlos Mazo Pérez

María Rosa Pellicer Domingo

Por la rama de Ciencias:

Nieves Andrés Gimeno

María del Mar Campo Arribas

Por la rama de Ciencias de la Salud:

Rosario Osta Pinzolas

Germán Vicente Rodríguez

Por la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas:

Lucio Fuentelsaz Lamata

Yolanda Gamarra Chopo

Por la rama de Ingeniería y Arquitectura:

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.
