



# Escuela de Doctorado Universidad de Zaragoza

---

## **MEMORIA ANUAL**

Curso académico 2021-22

15 diciembre 2022



INTRODUCCIÓN.....	3
I. ACTIVIDAD ACADÉMICA.....	4
1) OFERTA DE PROGRAMAS DE DOCTORADO.....	4
2) DOCTORANDOS MATRICULADOS.....	6
3) TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS.....	10
4) PREMIOS EXTRAORDINARIOS .....	11
II. FORMACIÓN.....	12
1) ACTIVIDADES TRANSVERSALES DE LA ESCUELA DE DOCTORADO .....	12
2) ACTIVIDADES INCLUIDAS EN LA OFERTA CONJUNTA DEL GRUPO 9 DE UNIVERSIDADES (G9) .....	15
3) <i>WEBINARS</i> Y SEMINARIOS SOBRE COMPETENCIAS TRANSVERSALES (módulo 7).....	16
4) ACTIVIDADES DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN (módulo 8) .....	18
5) JORNADAS Y ENCUENTROS DOCTORALES INTERUNIVERSITARIOS (módulo 9).....	18
6) ACTIVIDADES FORMATIVAS ESPECÍFICAS DE LOS PROGRAMAS .....	20
III. INTERNACIONALIZACIÓN Y MOVILIDAD .....	23
1) DATOS Y MAPAS DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ESCUELA DE DOCTORADO.....	23
2) PRINCIPALES CONVOCATORIAS DE MOVILIDAD .....	27
3) ACCIONES PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN (CON APOYO DEL VICERRECTORADO DE INTERNACIONALIZACIÓN Y COOPERACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA).....	28
IV. ACTIVIDAD INSTITUCIONAL, PROCESOS ELECTORALES Y COMUNICACIÓN .....	30
1) RELACIONES CON LOS DIVERSOS COLECTIVOS QUE INTEGRAN LA ESCUELA DE DOCTORADO (ESTUDIANTES, DIRECTORES Y TUTORES, COORDINADORES, PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS) .....	30
2) RELACIONES CON OTRAS INSTANCIAS UNIVERSITARIAS .....	32
3) PROCESOS ELECTORALES.....	32
4) COMUNICACIÓN: INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA.....	33
V. RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y CON EMPRESAS (DOCTORADO INDUSTRIAL).....	35
1) RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES .....	35
2) RELACIONES CON EMPRESAS (DOCTORADO INDUSTRIAL).....	37
VI. DESARROLLO NORMATIVO .....	38
VII. GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	40
1) RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO .....	40
2) ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN (ESTUDIANTES Y DIRECTORES/TUTORES) .....	41
3) ENCUESTAS DE EGRESADOS.....	43
4) INFORMES DE CALIDAD Y PLAN DE MEJORA.....	53
ANEXO I - ÓRGANOS DE GOBIERNO Y GESTIÓN ACADÉMICA DE LA ESCUELA DE DOCTORADO.....	55
EQUIPO DE DIRECCIÓN .....	55
SECCIÓN ADMINISTRATIVA.....	56
COMITÉ DE DIRECCIÓN DE LA ESCUELA DE DOCTORADO .....	57
COMISIÓN PERMANENTE DEL COMITÉ DE DIRECCIÓN .....	57
COMISIÓN DE DOCTORADO.....	58
COMISIONES ACADÉMICAS DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO.....	58
COMISIONES DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO.....	59
COORDINADORES DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO.....	59
SEDES ADMINISTRATIVAS DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO .....	61
ANEXO II - ESTADÍSTICAS DE LA ESCUELA DE DOCTORADO.....	62



## INTRODUCCIÓN

Esta memoria contiene la actividad desarrollada en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza durante el curso 2021-22. Tras los cursos recogidos en las [memorias precedentes](#) y, el curso 2021-22 ha venido marcado por la recuperación de la normalidad académica en relación con la incidencia de la pandemia de COVID-19. Algunas importantes celebraciones colectivas, como la del Día del Doctorado, se ha podido volver a celebrar. Cabe señalar, no obstante, que muchos procedimientos *on line* o virtuales, puestos en marcha en los cursos anteriores para hacer viable el funcionamiento de la EDUZ durante la pandemia, se mantienen, disponiendo ahora la Escuela y los diferentes colectivos que la integran de una mayor variedad de herramientas para llevar a cabo sus funciones.

La oferta de formación transversal ofrecida a los doctorandos para el curso 2021-22 consta de 29 actividades, de las cuales 23 ya se habían impartido el curso anterior y 6 fueron propuestas completamente nuevas. Otro aspecto destacado ha sido la celebración con carácter presencial de [Jornadas y encuentros Doctorales](#) tales como las correspondientes a las del grupo 9 (G9), organizada por la Universidad del País Vasco, en Bilbao.

Por último, queremos destacar que en este curso 2021-22 se ha conseguido la [renovación de la acreditación del Programa de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro](#), sumándose a la de los [38 programas de doctorado llevada a cabo en el curso 2020-21](#). Este resultado, que avala la calidad de los estudios de doctorado en nuestra Universidad, constituye un éxito compartido de todos los programas, de sus coordinadores y coordinadoras, comisiones académicas, doctorandos y doctorandas, directores y directoras, tutores y tutoras.

## I. ACTIVIDAD ACADÉMICA

La actividad académica de la Escuela de doctorado ha estado regida durante el curso 2021-22, por el [calendario académico](#). Aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de abril de 2021.

### 1) OFERTA DE PROGRAMAS DE DOCTORADO

En el curso 2021-22 la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza ha ofertado 47 programas de doctorado regulados por el RD 99/2011 y pertenecientes a todas las ramas de conocimiento. Esta amplia oferta académica ha supuesto 914 plazas para doctorandos de nuevo ingreso (tabla 1).

**Tabla 1. Oferta de plazas 2021-22 - Programas de doctorado**

COD	NOMBRE DEL PROGRAMA	PLAZAS
477	PD Ciencias de la antigüedad	30
478	PD Estudios ingleses	12
479	PD Literaturas hispánicas	20
480	PD Filosofía <b>(Interuniversitario)</b>	8
481	PD Historia contemporánea <b>(Interuniversitario)</b>	15
482	PD Historia del arte	20
483	PD Historia, sociedad y cultura: épocas medieval y moderna	8
484	PD Lingüística hispánica	25
485	PD Bioquímica y biología molecular	30
486	PD Calidad, seguridad y tecnología de los alimentos	15
487	PD Ciencia analítica en química	15
488	PD Física	50
489	PD Geología	11
490	PD Matemáticas y estadística <b>(Interuniversitario)</b>	5
491	PD Producción animal	6
492	PD Química física	10
493	PD Química inorgánica	18
494	PD Química orgánica	12
495	PD Ciencias biomédicas y biotecnológicas <b>(Interuniversitario)</b>	20
496	PD Ciencias de la salud y del deporte	30
497	PD Medicina	75
498	PD Medicina y sanidad animal	15
499	PD Contabilidad y finanzas	20
500	PD Derecho	30
501	PD Derechos humanos y libertades fundamentales	10



502	PD Economía	15
503	PD Economía y gestión de las organizaciones	20
504	PD Educación	25
505	PD Ordenación del territorio y medio ambiente	25
506	PD Relaciones de género y estudios feministas	30
507	PD Sociología de las políticas públicas y sociales	20
508	PD Ciencias agrarias y del medio natural	30
509	PD Energías renovables y eficiencia energética	15
510	PD Ingeniería biomédica <b>(Interuniversitario)</b>	10
511	PD Ingeniería de diseño y fabricación	20
512	PD Ingeniería de sistemas e informática	30
513	PD Ingeniería electrónica	10
514	PD Ingeniería mecánica	25
515	PD Ingeniería química y del medio ambiente	60
516	PD Mecánica de fluidos <b>(Interuniversitario)</b>	3
517	PD Nuevos territorios en la arquitectura	10
518	PD Tecnologías de la información y comunicaciones en redes móviles <b>(Interuniv.)</b>	10
519	PD Información y Comunicación <b>(Interuniversitario)</b>	6
520	PD Patrimonio, Sociedades y Espacios de Frontera <b>(Interuniversitario)</b>	8
521	PD Logística y gestión de la cadena de suministro	8
620	PD Psicología	20
621	PD Sistemas eficientes de producción y calidad agroalimentaria <b>(Interuniversitario)</b>	4
<b>Total general</b>		<b>914</b>

La información sobre cada uno de los 47 programas de doctorado se proporciona en la [web oficial de titulaciones](#) de la Universidad de Zaragoza. Ahí se explican las condiciones de admisión, la organización y actividades formativas propias, las líneas de trabajo que se ofrecen a los doctorandos y los equipos de investigación que participan en el programa, además de datos de contacto y otras informaciones de interés.

Sobre los **profesores de los programas de doctorado**, en junio de 2022 se solicitó desde la Dirección de la EDUZ, a los PD que comunicaran las altas y bajas producidas. En la reunión del 13 de junio de 2022 se informó sobre esta cuestión y suscitó ciertas dudas, por lo que desde la EDUZ se elaboraron unas recomendaciones e instrucciones que se ha publicado en la [web de la EDUZ](#).

## **SOBRE NUEVOS PROGRAMAS DE DOCTORADO**

Durante el curso 2021-22 se ha avanzado en la puesta en marcha de 3 nuevos programas de doctorado, que en la actualidad están en diferentes estadios.



Programa de Doctorado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos: Universidad de A Coruña, Universidad de Oviedo, Universidad de Zaragoza y Universidad de Santiago de Compostela, siendo esta última la coordinadora. Responsable por parte de la UZ: Elena Fernández del Río. Resolución positiva de 27 de junio de 2022, del Consejo de Universidades, sobre la verificación de la memoria del programa.

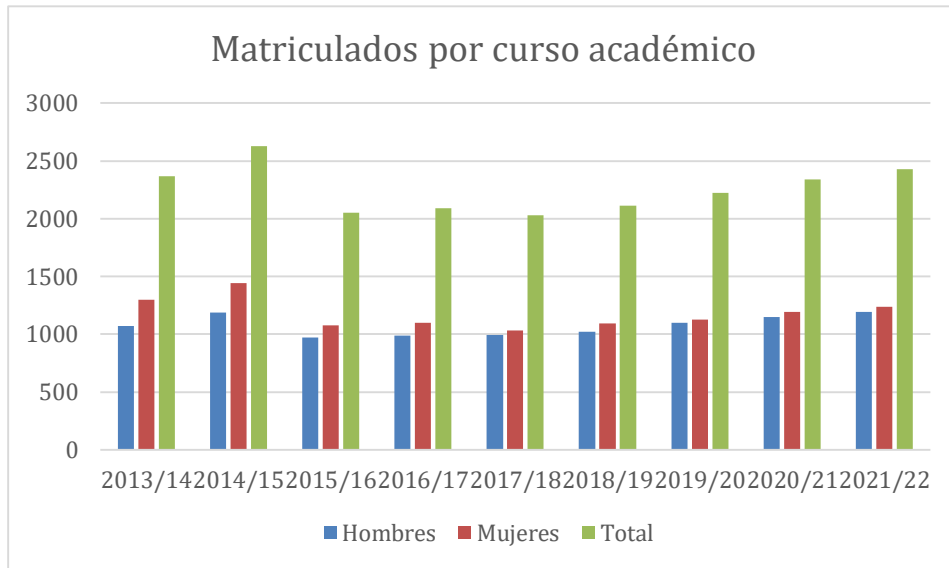
Programa de doctorado conjunto en Didáctica de las Ciencias Experimentales: 14 universidades coordinadas por la Universidad de Murcia. Responsable por parte de la UZ: D. D. Ángel Luis Cortés. En la reunión del día 20 de diciembre de 2021 del Comité de Dirección se emite informe sobre este nuevo programa de doctorado. Este nuevo programa surge en el seno de la Asociación Española de Profesores e Investigadores en Didáctica de las Ciencias Experimentales, que cuenta con asociados de Portugal e Iberoamérica. Los distintos ámbitos de la Didáctica de las Ciencias Experimentales en las universidades españolas se integran en las diferentes ofertas de estudios de doctorado. En la UZ se integra en el PD de Educación. En ese programa hay más demanda que oferta y hay dificultades para encajar ciertos perfiles tales como el de la divulgación y la comunicación de la ciencia. Se ofertarán 5/6 plazas al año. Servirá para complementar la oferta del PD de Educación, permitirá dirigir tesis a doctorandos extranjeros (residentes fuera de España). Posteriormente, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, en su reunión del día 15 de febrero, autorizó el inicio de la elaboración de la memoria de verificación.

Programa de doctorado conjunto en Salud Global (Campus Iberus): Universidad de La Rioja, Universidad de Lérida, Universidad Pública de Navarra y Universidad de Zaragoza, siendo esta última la coordinadora. Responsable por parte de la UZ: D<sup>a</sup>. Bárbara Oliván. En la reunión del día 31 de marzo de 2022 del Comité de Dirección se emite informe sobre este nuevo programa de doctorado. Tiene un enfoque multidisciplinar para tratar de dar soluciones a problemas complejos. Se estructura en dos líneas de investigación: 1) Integración de la salud ambiental, humana y animal; y 2) Determinantes de salud: Estilos de vida y servicios sanitarios. Hay que destacar que no hay muchos programas de doctorado en la rama de Ciencias de la Salud en la UZ. Posteriormente, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, en su reunión del día 26 de mayo, autorizó el inicio de la elaboración de la memoria de verificación y también aprobó la composición de la comisión encargada para tal fin. Se somete a exposición pública del 1 al 14 de septiembre de 2022, presentándose una alegación que se acepta por la dirección de la EDUZ, quedando postergado informar sobre este asunto en la próxima reunión del Comité de Dirección.

## 2) DOCTORANDOS MATRICULADOS

En el curso 2021-22 han estado matriculados en la Escuela de Doctorado 2.430, estudiantes lo que confirma la tendencia ascendente que se viene observando desde el curso 2015/2016, una vez desaparecido el efecto estadístico de subida del número de doctorandos que supuso hasta entonces la matrícula de doctorandos que habían iniciado sus tesis en programas anteriores al RD 99/2011 (figura 1).

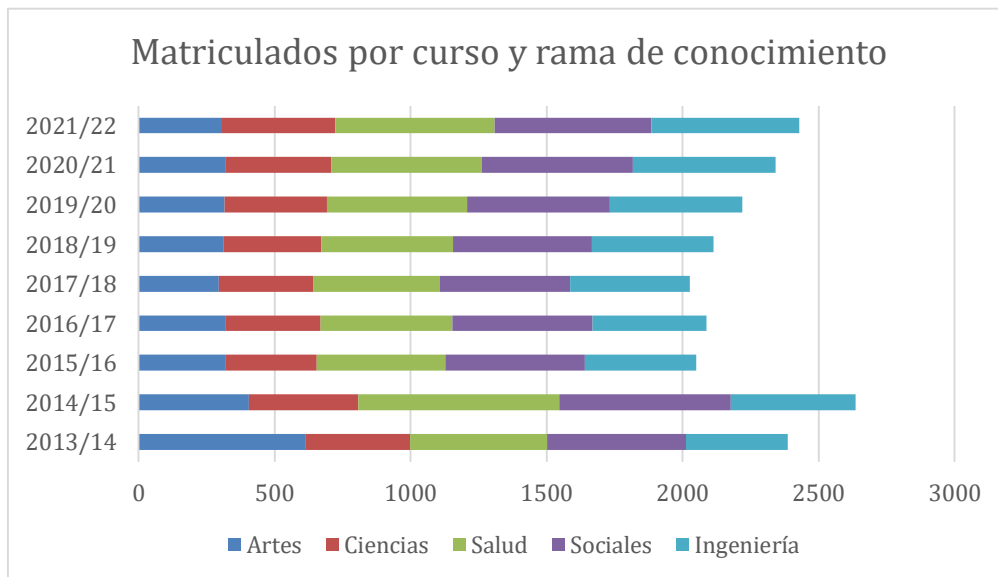
**Figura 1. Doctorandos matriculados por curso académico**



\* Fuente para la figura: tabla estadística de [Anexo II](#).

Por ramas de conocimiento (figura 2) las de Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales y Jurídicas son las que han tenido más doctorandos matriculados, con 587 y 576, respectivamente. Han sido también numerosos en Ingeniería y Arquitectura (544) mientras que las de Ciencias (417) y Artes y Humanidades (306), han mantenido su matrícula y su posición relativa respecto del curso anterior.

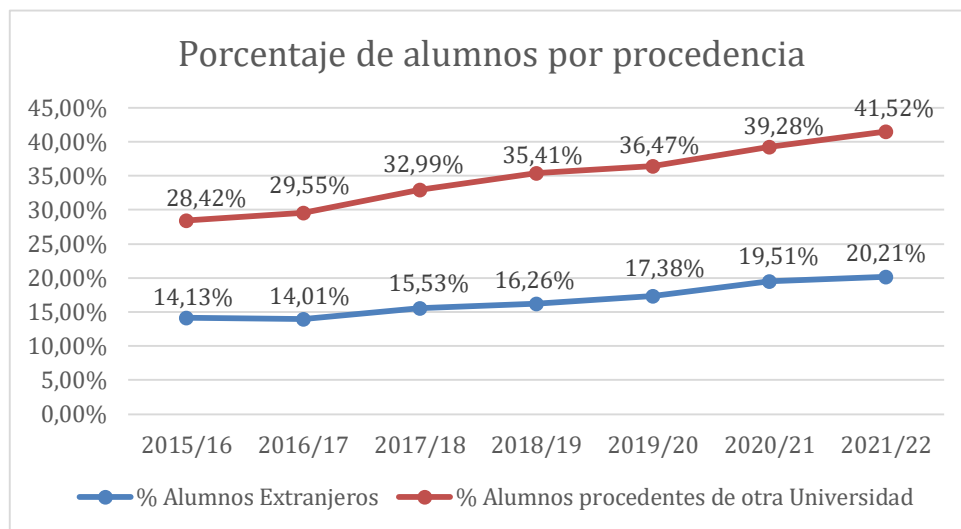
**Figura 2. Doctorandos matriculados por curso y rama de conocimiento**



\* Fuente para la figura: tabla estadística de [Anexo II](#).

La proporción de estudiantes procedentes de otras universidades y de doctorandos extranjeros ha seguido creciendo (figura 3).<sup>1</sup> La primera, que supera ya el 40%, denota el atractivo de nuestra Universidad para que egresados de máster de otras universidades españolas hagan en ella su doctorado. Los estudiantes extranjeros representan ya el 20% del total, lo que convierte a la Escuela de Doctorado en el Centro con mayor presencia de estos estudiantes en la Universidad de Zaragoza.

**Figura 3. Procedencia de los doctorandos matriculados**



\* Fuente: Portal de transparencia UZ.

Entre los doctorandos extranjeros matriculados en el curso 2021-22, el grupo más numeroso es el de los originarios de Ecuador (51), seguidos de los de Colombia (49), Italia (48), México (38), China (34), Cuba (29), Argentina (23), Brasil (19), Chile (18), y Perú (17). La dinámica del estudiantado de estas procedencias se estudia con más detalle en el “Informe anual sobre la calidad de los estudios de doctorado”, ([último disponible correspondiente al del curso 2020-21](#)) elaborado por la Comisión de Doctorado de la Universidad, al que remitimos. Refleja ese informe que los estudiantes extranjeros cursan sobre todo programas de las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas y de Ingeniería y Arquitectura y que, en el primer caso, proceden de Iberoamérica mientras que en el segundo la procedencia es más diversa ya que depende de las relaciones internacionales de los programas. Es positivo que la proporción de estudiantes extranjeros siga aumentando porque en nuestra Escuela está todavía por debajo de la media española, que es del 25%.<sup>2</sup>

Los datos de tipo de dedicación indican que en el curso 2021-22 se ha mantenido en términos casi idénticos a los del curso precedente (figura 4). Un 57% de los estudiantes han sido admitidos a tiempo

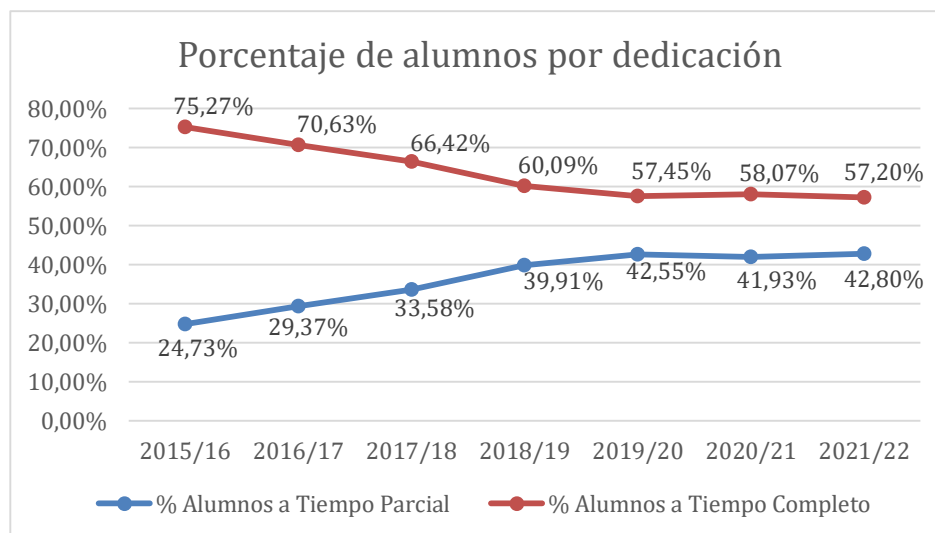
<sup>1</sup> <https://portaltransparencia.unizar.es/estudios-doctorado>

<sup>2</sup> <https://www.universidades.gob.es/estadistica-de-tesis-doctorales-etd/>



completo y el 43% restante, a tiempo parcial. En el total, la dedicación a tiempo parcial sube un poco más por el hecho de que los doctorandos tardan más en acabar la tesis.

**Figura 4. Evolución de la realización de tesis a tiempo completo y a tiempo parcial**



\* Fuente: Portal de transparencia UZ.

Desde la Dirección de la EDUZ se sigue poniendo mucho énfasis en que los doctorandos elijan con cuidado la modalidad de dedicación, especialmente aquellos que hacen la tesis sin financiación y combinándola con otra actividad. Para este tipo de doctorandos parece más indicada la modalidad a tiempo parcial, habida cuenta que les permite hacer la tesis hasta en siete años. Una elección inapropiada de la modalidad de los estudios puede, junto con otros factores, abocar al abandono como muestran los datos siguientes (tabla 2).

**Tabla 2. Datos sobre los alumnos que han finalizado/abandonado sus estudios de doctorado (47 programas regulados por el RD 99/2011).<sup>1</sup>**

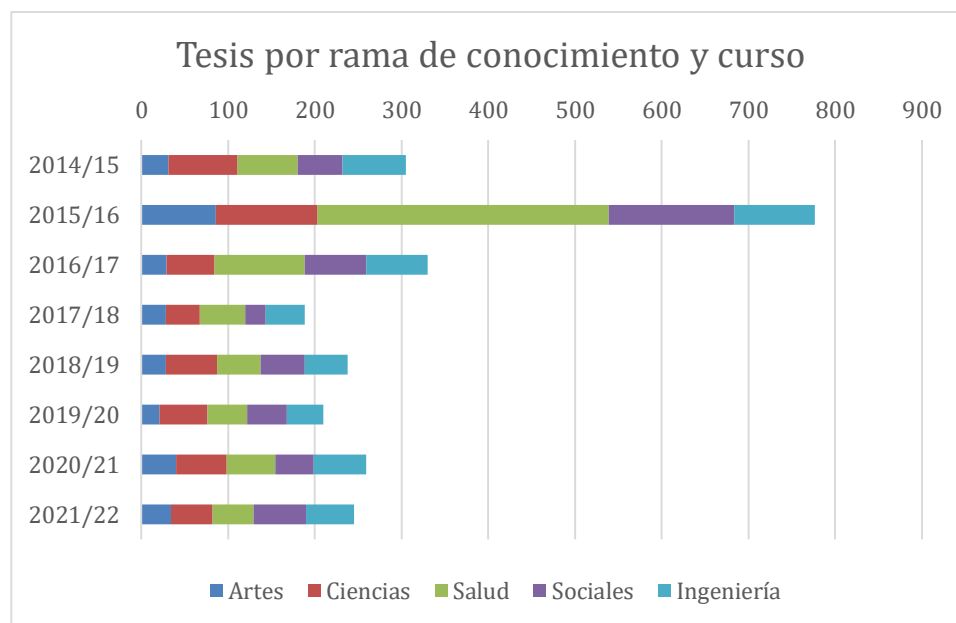
	TOTAL Cursos de 2013-14 a 2021-22	TOTAL Curso 2021-22	Artes y Humanidades Curso 2021-22	Ciencias Curso 2021-22	Ciencias de la Salud Curso 2021-22	Ciencias Sociales y Jurídicas Curso 2021-22	Ingeniería y Arquitectura Curso 2021-22
Tesis leídas	1345	244	33	48	47	62	54
Abandonos	1059	165*	21	13	39	58	34
Tasa de abandono	44%	40%	39%	21%	45%	48%	39%

\*Nº de alumnos que abandonan estudios de doctorado en el curso 2021-22 a tiempo completo: 83 y a tiempo parcial: 82).

### 3) TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS

Desde el inicio del curso 2013/2014 se han defendido en la Universidad de Zaragoza 2905 tesis (1345 programas regulados por el RD 99/2011). El siguiente gráfico representa su evolución y desglose por rama de conocimiento (figura 5).

**Figura 5. Tesis defendidas por curso y rama de conocimiento**



\* Fuente: tabla estadística de [Anexo II](#).

En el curso 2021-22 se defendieron 244 tesis doctorales. Las realizadas en modalidades especiales –por compendio de publicaciones, en cotutela, con mención internacional o mención industrial– suponen el 46.7% del total, siendo la mayoría tesis que optan a la mención internacional (66) y tesis presentadas por compendio de publicaciones (39).<sup>1</sup>

Durante el curso 2021-22 el formato mayoritario para las defensas de las tesis doctorales volvió a ser el presencial, suponiendo un 54%. Cabe recordar en todo caso que la defensa no presencial se mantiene como alternativa a la presencial en las condiciones señaladas en el artículo 10. [Tesis por videoconferencia del Procedimiento de depósito, autorización y defensa de tesis de la Universidad de Zaragoza](#) de 28 de julio de 2020. De hecho, un 29% de las tesis se han defendido por videoconferencia y el 17% en modalidad mixta.



#### 4) PREMIOS EXTRAORDINARIOS

Todos los cursos académicos las mejores tesis defendidas durante el curso precedente son distinguidas con el [Premio extraordinario de doctorado](#). Según la propuesta definitiva de la Comisión de Doctorado publicada en el tablón oficial de la Universidad el pasado 24 de febrero de 2022, para el curso 2020-21 se han concedido veintiséis premios con el siguiente reparto: seis en la rama de Ciencias de la Salud, seis en la de Ciencias, tres en la de Artes y Humanidades, cinco en la de Ciencias Sociales y Jurídicas y seis en la de Ingeniería y Arquitectura. La relación completa de los premiados puede consultarse en nuestra [página web](#).

La Escuela de Doctorado también tramita los [Premios de la Academia General Militar a tesis doctorales \(Cátedra “Miguel de Cervantes”\)](#), que en la edición del curso 2021-22 ha recaído sobre la tesis titulada “Protección celular por quercetina frente a gas mostaza” por acuerdo de 6 de junio de 2022, de la Comisión permanente del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza. Fue entregado 8 de junio de 2022 en los actos de clausura.

## II. FORMACIÓN

### 1) ACTIVIDADES TRANSVERSALES DE LA ESCUELA DE DOCTORADO

La oferta de actividades transversales de la Escuela de Doctorado se enfoca a facilitar a los doctorandos la adquisición de las competencias necesarias para participar de manera activa en la sociedad del conocimiento y desenvolverse con éxito en un mercado de trabajo complejo y cambiante. Durante el curso 2021-22 se han mantenido los cinco primeros módulos en los que se estructura esta oferta (tabla 3): Habilidades de comunicación (módulo 1); Gestión de la información científica (módulo 2); Carrera profesional, innovación y emprendimiento (módulo 3); Investigación y sociedad (módulo 4) y Aspectos instrumentales o técnicos (módulo 5). A las actividades impartidas en dichos módulos durante el curso 2020-21 se sumaron las aprobadas por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado en su reunión del 27 de mayo de 2021 (en rojo, tabla 3), tal y como queda reflejado en el acta correspondiente: *entre estas últimas están las dos realizadas por el Instituto de Patrimonio y Humanidades (“Propiedad Intelectual y Derechos de autor” y “Construcción del discurso, fuentes y referencias”) y aprobadas en una reunión anterior del Comité a falta de las fechas concretas de impartición, que ya se incorporan en el actual documento de propuesta. Las otras cuatro nuevas actividades se presentan a instancias del programa de Psicología. Las actividades “Mindfulness para mejorar el bienestar personal y afrontar el estrés en estudiantes de doctorado” y “Entrenamiento en habilidades de regulación emocional para doctorandas/os”, encajan en módulo 3 –Carrera profesional, innovación y emprendimiento – de la oferta formativa, con lo que se atiende la demanda de los doctorandos de más cursos sobre esos temas (gestión del estrés, de la presión, de las emociones). A estas actividades se suman “Introducción básica a maxqda – software de análisis cualitativo” e “Introducción avanzada a maxqda– software de análisis cualitativo”, referidas a una herramienta de amplia utilización en diversos campos de investigación e incluidas por su naturaleza en el módulo 5 –Aspectos instrumentales o técnicos– de la oferta formativa.*

**Tabla 3. Oferta de actividades transversales 2021-22 de la Escuela de Doctorado**

<b>MÓDULO 1: HABILIDADES DE COMUNICACIÓN.</b> Formación para difundir de forma eficaz la investigación y sus resultados y para compartir conocimiento de forma atractiva, tanto por escrito como oralmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Academic English</i></li> <li>- ¿Cómo comunico los resultados de mi investigación?</li> <li>- Taller de escritura académica</li> <li>- <b>Construcción del discurso, fuentes y referencias</b></li> </ul>
<b>MÓDULO 2: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA.</b> Formación orientada a facilitar la búsqueda, el tratamiento y el almacenamiento de la información bibliográfica
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos y fuentes de información académica y científica: uso, gestión y evaluación.</li> <li>- Gestión de referencias bibliográficas con Endnote y su aplicación a la redacción de artículos científicos</li> <li>- Curso on-line sobre la utilización de DIANET como herramienta de investigación</li> </ul>
<b>MÓDULO 3: CARRERA PROFESIONAL, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo desarrollar una carrera profesional?</li> <li>- Valorización de la investigación doctoral y su orientación al mercado</li> </ul>

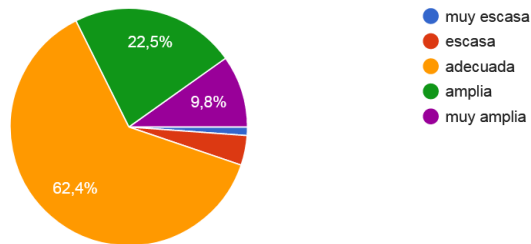
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia emocional, psicología positiva, coaching de equipos, neurociencia y comunicación efectiva pre y post doctorales</li> <li>- Emprendimiento, comunicación y liderazgo emocional consciente</li> <li>- Ética en la investigación científica</li> <li>- <i>Mindfulness para mejorar el bienestar personal y afrontar el estrés en estudiantes de doctorado</i></li> <li>- <i>Entrenamiento en habilidades de regulación emocional para doctorandas/os</i></li> <li>- Experto universitario en gestión I+D+I en la empresa</li> <li>- VII ciclo de conferencias sobre gestión de la innovación en tecnologías de la información y comunicaciones</li> </ul>
<p><b>MÓDULO 4: INVESTIGACIÓN Y SOCIEDAD.</b> Propiciar un marco de reflexión sobre ética, deontología, política científica y otras cuestiones de interés sobre la relación investigación-sociedad.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos éticos y normativos en la investigación con seres humanos. Papel de los comités</li> <li>- Neurociencias y salud mental</li> <li>- El lenguaje inclusivo en la investigación científica</li> <li>- Cambio global (III)</li> <li>- <i>Propiedad intelectual y derecho de autor</i></li> </ul>
<p><b>MÓDULO 5: ASPECTOS INSTRUMENTALES O TÉCNICOS.</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción al tratamiento y representación de datos con Origin Pro para publicaciones científicas</li> <li>- Introducción a MATLAB</li> <li>- Curso de Introducción a R</li> <li>- Tratamiento y análisis exploratorio de datos espaciales con R</li> <li>- Planificación, diseño, preparación y publicación de una revisión sistemática y meta-análisis</li> <li>- Imputación de datos y análisis de mediación</li> <li>- Tratamiento de datos con la hoja de cálculo Excel</li> <li>- Introducción al procesamiento del lenguaje natural</li> <li>- Introducción a la programación científica con Python</li> <li>- <i>Introducción básica a maxqda</i></li> <li>- <i>Introducción avanzada a maxqda</i></li> <li>- Introducción a las técnicas de representación de curvas y superficies Nurbs con RHINOCEROS</li> </ul>
<p><b>MÓDULO 6: OFERTA CONJUNTA DEL G9 (MODALIDAD NO PRESENCIAL)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferta conjunta de actividades del G9</li> </ul>
<p><b>MÓDULO 7: WEBINARS Y SEMINARIOS SOBRE COMPETENCIAS TRANSVERSALES ("soft/skills")</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Training webinars series (English)</i></li> <li>- Cursos on-line: competencias transversales y empleabilidad</li> </ul>
<p><b>MÓDULO 8: FORMACIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de formación del profesorado novel</li> <li>- Cursos para la formación en investigación del Programa general de formación del profesorado</li> </ul>
<p><b>MÓDULO 9: JORNADAS Y ENCUENTROS DOCTORALES INTERDISCIPLINARES</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jornadas doctorales transfronterizas UPPA-UNIZAR</li> <li>- Jornadas doctorales de Campus Iberus</li> <li>- Jornadas doctorales del G9</li> <li>- Jornadas doctorales de la universidad de Pau (Francia) y del País Vasco</li> </ul>

Las plazas cubiertas por la demanda de estudiantes han sido 648, lo que supone un 59,3% de la oferta (v. [Anexo II](#) estadístico de esta memoria). Este número es ligeramente inferior al del curso pasado debido a que, como explicamos seguidamente, las actividades transversales de la EDUZ en este curso han crecido y se han diversificado de forma notable.

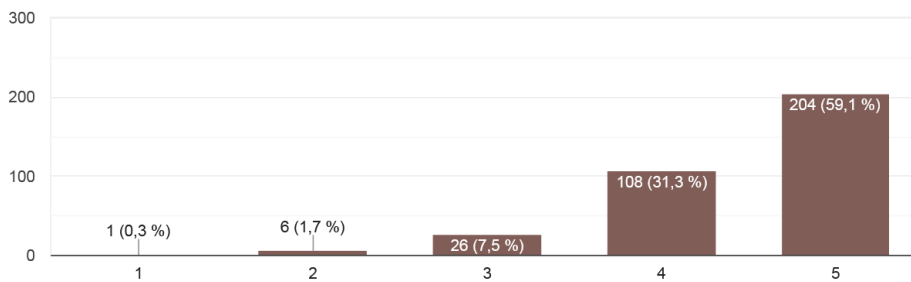
Al término de las actividades se realizaron las correspondientes encuestas de valoración. En total se recogieron 283 cuestionarios, lo que supone una tasa de respuesta del 42%. En la figura 6 se aportan gráficos representativos de las respuestas a algunas preguntas concretas del cuestionario, que reflejan una valoración muy buena de las actividades por parte de los estudiantes.

**Figura 6. Valoración de las actividades transversales (módulos 1 a 5) de la EDUZ**

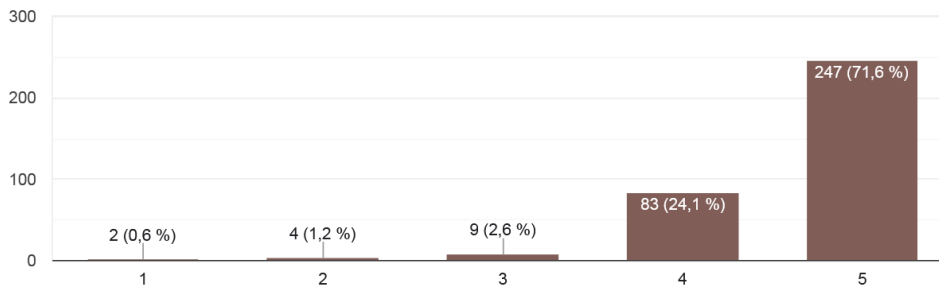
Extensión del programa impartido



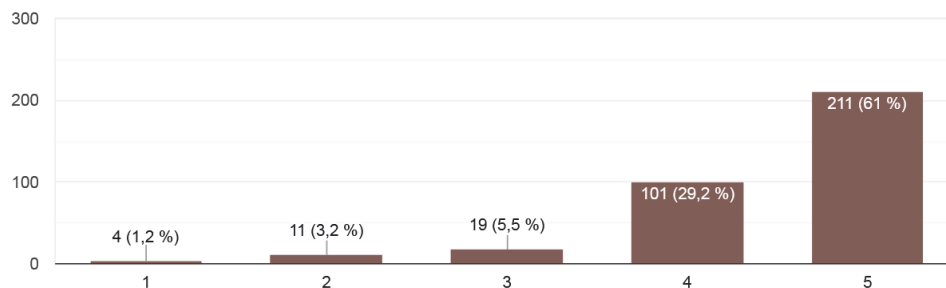
Medida del cumplimiento de los objetivos



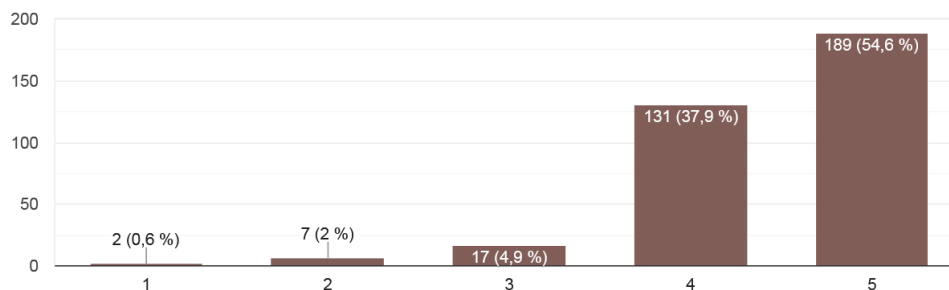
Eficacia del profesorado para promover el aprendizaje



### Utilidad de la formación para el futuro profesional



### Valoración global



Cabe mencionar que el Comité de Dirección en su reunión del día 13 de junio de 2022 aprobó la oferta de actividades transversales para el curso 2022-23. La propuesta consta de 32 actividades, de las que 6 son nuevas y 4 que no son totalmente nuevas pero que vienen del desglose de un curso de mayor duración que se había impartido anteriormente por Laura Bordonaba de la biblioteca: “Recursos y fuentes de información académica y científica: uso, gestión y evaluación”. Entre las 6 nuevas están “Aprender a pensar. Desarrollo de habilidades del pensamiento”, “Defiende tu tesis: hablar en público con seguridad”, “Gestión del tiempo y trabajo en equipo en grupos de investigación”, “Integración del género en los contenidos de investigación”, “Lenguaje inclusivo con perspectiva de género (con especial referencia al discurso científico)” (curso de 4 horas complementario con el anterior que se ofertaría cada 2 años) y “Soft Skills y comunicación emocional”. Con estos nuevos cursos se trata de rellenar lagunas que pudiera haber en temas de interés como son la ciencia abierta, la perspectiva de género en investigación, etc.

## 2) ACTIVIDADES INCLUIDAS EN LA OFERTA CONJUNTA DEL GRUPO 9 DE UNIVERSIDADES (G9)

Durante el curso 2020-21 se puso en marcha una oferta formativa conjunta y totalmente **no presencial** para los doctorandos del grupo 9 de Universidades (G9) en el que se incluye la Universidad de Zaragoza. Las actividades de dicha oferta conforman el módulo 6 de la oferta formativa de nuestra escuela

de doctorado. La oferta en el curso 2020-21 consistía en 15 cursos, impartidos entre abril y noviembre de 2022. Los objetivos de la iniciativa son compartir actividades que complementen los planes de formación de los doctorandos de las diferentes universidades del G-9 y ampliar las posibilidades de formación virtual, muy demandada por los estudiantes. Cada curso oferta 45 plazas, con una reserva de 5 plazas para doctorandos de cada una de las 9 universidades que conforman el grupo. La Universidad de Zaragoza ha contribuido con los cursos “Introducción a la programación científica con *Python*”, “Neurociencias y salud mental” y “Propiedad intelectual para investigadores”, que cubrieron todas sus plazas (tabla 4). Los doctorandos de la Universidad de Zaragoza presentaron 508 solicitudes de admisión para estas actividades y finalmente los admitidos de la Universidad de Zaragoza han ocupado 101 de las 668 plazas disponibles para todos los cursos.

**Tabla 4. Actividades de la oferta formativa conjunta (G9)**

MÓDULO 6: OFERTA CONJUNTA DEL G9 (MODALIDAD NO PRESENCIAL)
- <i>21st century skills for research</i> (Universidad de Cantabria)
- Aspectos básicos de la actividad investigadora (ABAI) (Universidad Pública de Navarra)
- Como presentar una comunicación científica en inglés (Universidad de Oviedo)
- <i>Core writing</i> (Universidad del País Vasco)
- Dialnet: una herramienta indispensable para el investigador (Universidad de La Rioja)
- Divulgación y marca personal del investigador (Universidad de Castilla La Mancha)
- Emprender desde la Universidad: La creación de una spin off (Universidad de Extremadura)
- Escritura científica en Ciencias Sociales (Universidad de Extremadura)
- Estrategias para el diseño y desarrollo de la investigación cualitativa asistida con el software Nvivo (Universidad de La Rioja)
- Introducción a la programación científica con <i>Python</i> (Universidad de Zaragoza)
- La investigación cuantitativa: planificación, desarrollo y publicación de resultados (Universidad de Oviedo)
- Neurociencias y salud mental (Universidad de Zaragoza)
- Propiedad intelectual para investigadores (Universidad de Zaragoza)
- Protección y transferencia de los resultados de la investigación universitaria (Universidad de Extremadura)
- Writing your PhD thesis in Humanities (Universidad de Cantabria)

### 3) WEBINARS Y SEMINARIOS SOBRE COMPETENCIAS TRANSVERSALES (módulo 7)

Durante el curso 2020-21 la Escuela de Doctorado ha introducido en su oferta formativa un nuevo módulo sobre competencias transversales (*soft/skills*). Lo componen dos conjuntos de actividades: Uno consistente en 18 *webinars* sobre competencias para la investigación y otro integrado por 10 cursos cortos sobre competencias para la empleabilidad. Los *webinars* se han puesto en marcha en colaboración con las Universidades del G9. Cada *webinar*, con una duración de 60 minutos, ha ofrecido 500 plazas para doctorandos de todas las universidades, siendo impartidos en inglés por personal de la *Charlesworth Author services*, empresa con una amplia experiencia en la formación de los doctorandos europeos (tabla 5).



Todos los *webinars* se mantendrán activos para los alumnos inscritos hasta el mes de julio de 2022, de manera que puedan revisitarlos o cursarlos en el caso de que no pudieran haberlo hecho en el momento de su impartición en directo.

**Tabla 5. Relación de *webinars* sobre competencias de investigación**

<b>MÓDULO 7a: WEBINARS CHARLESWORTH AUTHOR SERVICES</b>
- <i>Identifying the key sell in your research</i>
- <i>Planning and managing the research process</i>
- <i>Researcher well being and imposter syndrome</i>
- <i>What to do when research goes wrong</i>
- <i>Publication ethics</i>
- <i>Effective public speaking</i>
- <i>Planning for an academic conference</i>
- <i>Performing well in an academic interview</i>
- <i>Peer review: How to do it and survive it to get your papers published?</i>
- <i>Statistics and data presentation explained</i>
- <i>Grant proposal writing</i>
- <i>How to write and publish your papers in high impact journals</i>
- <i>Why papers get rejected?</i>
- <i>Key skills for early career researchers (ECR)</i>
- <i>Why should I publish in open access?</i>
- <i>Open science and open data</i>
- <i>Branding yourself as a researcher</i>
- <i>Common scientific writing mistakes made by non-native English writers</i>

Los cursos cortos orientados a la mejora de la empleabilidad han sido organizados por una empresa española con amplia experiencia en formación de doctorandos de otras universidades. Cada curso ha tenido tres horas de duración, impartándose durante los meses de marzo a junio de 2021 (tabla 6).

**Tabla 6. Relación de cursos cortos sobre competencias para la empleabilidad**

<b>MÓDULO 7b: CURSOS ONLINE SOBRE COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD</b>
- Gestión del tiempo (09/03/2021)
- Trabajo en equipo (habilidades sociales) (23/03/2021)
- <i>Personal branding</i> (30/03/2021)
- <i>Elevator pitch</i> (06/04/2021)
- Las 10 competencias más demandadas en el nuevo mercado laboral tras el Covid-19 (13/04/2021)
- La red profesional LinkedIn como elemento de divulgación científica (27/04/2021)
- Liderazgo (habilidades directivas) (11/05/2021)
- Gestión del conflicto (18/05/2021)
- Inteligencia emocional aplicada al empleo (25/05/2021)



- Comunicación persuasiva (08/06/2021)

Los *webinars* y cursos cortos, impartidos éstos también de forma *on line*, han sido gratuitos para los doctorandos y se han pagado con el presupuesto de la Escuela.

#### 4) ACTIVIDADES DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN (módulo 8)

Estas actividades pretenden que los doctorados adquieran la formación requerida para su inserción como personal docente e investigador en el sistema universitario español. En cursos anteriores se han venido organizando en colaboración con el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza. Durante el curso 2020-21 tuvo lugar la reestructuración del Instituto y su transformación en el nuevo “Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación” (CIFICE). En el curso 2021-22 se impartió el [Programa de formación del profesorado novel](#), especialmente dirigido a profesores nóveles y a contratados predoctorales. Además, de los cursos para la formación en investigación del [Programa general de formación del profesorado](#) abiertos a todo el PDI de la UZ.

#### 5) JORNADAS Y ENCUENTROS DOCTORALES INTERUNIVERSITARIOS (módulo 9)

Desde hace varios cursos la formación transversal se ha venido completando con jornadas y encuentros doctorales interdisciplinares e interuniversitarios celebrados anualmente. Estas jornadas constituyen actualmente el módulo 9 de las actividades formativas de la Escuela. Son actividades de interés porque en sus programas se incluyen presentaciones de tesis por parte de los doctorandos seleccionados, así como conferencias, talleres y mesas redondas sobre diversas cuestiones académicas y científicas a cargo de prestigiosos especialistas.

Entre el 18 y el 20 de mayo de 2022 la [Escuela de Doctorado de la Universidad del País Vasco, en Bilbao](#), fue la anfitriona de las [IX Jornadas doctorales de las Universidades del G9](#). A las Jornadas pueden asistir 10 doctorandos o doctorandas de cada una de las nueve universidades del grupo, a razón de dos por rama de conocimiento (se recibieron 45 solicitudes). El [programa](#) desarrollado incluyó talleres, conferencias y mesas redondas, así como sesiones temáticas de exposición de pósteres por parte de cada uno de los participantes. En paralelo se celebraron las [IV jornadas de divulgación científica](#) de las Universidades del Grupo. La apertura oficial contó con la presencia de Guillermo Quindós (vicerrector de Desarrollo Científico-Social y Transferencia de la UPV/EHU) y Gotzone Barandika (directora de Escuela de Doctorado de la UPV/EHU). Leire Astrain Redín de la Universidad de Zaragoza recibió el premio del jurado en la Rama de Ciencias, por el póster titulado Nuevas aplicaciones de los Ultrasonidos y los Pulsos Eléctricos de Alto Voltaje en el procesado de alimentos (figura 7a). Las X Jornadas serán organizadas el curso próximo por la Universidad de Oviedo.

**Figura 7a. Imágenes de las IX Jornadas doctorales de las Universidades del G9**



Participantes en las IX Jornadas doctorales de las Universidades del G9, representando a la UZ.  
(Fuente: [Web EDUZ](#))



Premiados, entre los que se encuentra Leire Astraín de la UZ. (Fuente: [iUnizar](#)).

El [II Encuentro Doctoral Transfronterizo](#) organizado por la Université de Pau et des Pays de L'Adour y la Universidad de Zaragoza, tuvo lugar del 18 al 20 de octubre de 2021 en la Universidad de Pau.

Las [VIII Jornadas Doctorales del Campus Iberus](#), dirigidas a doctorandos de todas las universidades del Campus (Zaragoza, Lleida, Rioja y Pública de Navarra) se celebraron entre el 27 y el 29 de junio de 2022 con un extenso e interesante [programa](#). La apertura oficial contó con la presencia de José Ángel Castellanos (Vicerrector de Política Académica - UZ), Eduardo Fonseca (Vicerrector de Investigación e

Internacionalización - UniRioja), Marta de Miguel (Directora Ejecutiva de Campus Iberus), Sophie Mercier (Directora del Centre des Études Doctorales - Université de Pau es des Pays de l'Adour), Mercedes Sánchez (Directora de la Escuela de Doctorado - UPNA), Fernando Sanz (Director de la Escuela de Doctorado – UZ). A las jornadas asistieron 53 doctorandos y doctorandas, de los cuales 19 son la UZ (figura 7b).

**Figura 7b. Imágenes de las VIII Jornadas doctorales del Campus Iberus**



## 6) ACTIVIDADES FORMATIVAS ESPECÍFICAS DE LOS PROGRAMAS

Los programas de doctorado realizan actividades formativas para sus estudiantes sobre competencias específicas. Estas actividades cuentan con financiación de la Escuela de Doctorado que realiza anualmente una [convocatoria de ayudas](#). El día 10 de junio se celebró una reunión de la Comisión Permanente con el único tema a tratar de la asignación económica a los programas de doctorado. Se recibieron 33 solicitudes por un total de 14840 euros. Finalmente se optó por satisfacer todas las solicitudes, pero de forma parcial, salvo en los casos de peticiones conjuntas entre distintos PD, que prácticamente se concedieron íntegras. La suma total es de 6640 euros.

Durante el curso 2021-22 se han desarrollado las actividades relacionadas a continuación, en la tabla 7.

**Tabla 7. Relación de actividades formativas específicas del curso 2021-22**

<p><b>PD Ciencia Analítica en Química.</b> Conferencia <i>Modeling, diagnosis and applications of laser induced plasma</i>, 30 de junio de 2022.</p> <p><b>PD Estudios Ingleses.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Seing IV. Back to the future: English Studies in the New Normal</i>, 6 de mayo de 2022.</li> </ul>
---

- [La comunicación digital: los cibergéneros](#), 1 de junio de 2022.
- [Introduction to myth criticism](#), 21 de junio de 2022.

**PD Derecho. Jornada Internacional de investigación predoctoral en Derecho**, 26 de mayo de 2022 (online).

**PD Historia del Arte.**

- [Jornada de acogida, curso 2021-2022](#), 10 de noviembre de 2021 y [Jornadas metodológicas](#), 11 de noviembre de 2021.
- [Jornada de discusión científica](#), 12 de mayo de 2022.

**PD en Bioquímica y Biología Molecular.**

- [Seminarios de investigadores predoctorales en investigaciones biomédicas de Aragón \(ipiBA\)](#) Pueden presentar candidatura para charla durante 2022. [Calendario](#). | [ipiBA Day](#)
- [Investigar hoy en Bioquímica y Biología Molecular](#), 19 de octubre de 2021.
- [Is the iron homeostasis under the control of an iron-sulfur cluster? Artefact or reality](#), 23 de junio de 2022.

**PD Química Orgánica. III Jornada doctoral**

**PD Contabilidad y Finanzas. - Economía - Economía y gestión de las organizaciones - Sociología de las políticas públicas y sociales. III Jornadas de pósteres de doctorado**, Febrero - Abril de 2022.

**PD Ciencias Agrarias y del medio natural. Jornada de bienvenida y evolución de los doctorandos 2021-22**, 11 de marzo de 2022.

**PD Psicología. Jornadas doctorales de acogida 21-22**, 16 de febrero de 2022.

**PD Psicología - PD Educación. Cómo navegar por el doctorado y publicar**, 3 de marzo de 2022.

**PD Psicología - PD Educación - PD Ciencias de la Salud y del Deporte.**

- [Habla bien y acertarás: claves para comunicar bien en ambientes académicos](#), 25 de febrero de 2022.
- [Diseños de investigación de caso único \(n=1\)](#), 10 de mayo de 2022.
- [Investigar con grupos focales](#), 22 de junio de 2022.

**PD Geología. Actividades doctorado en Geología**, 28 abril de 2022.

**PD Ciencias de la Antigüedad.**

- [VI Jornadas doctorales](#), 1-3 diciembre de 2021 [Más información](#)
- [Work in Progress 2022](#), 31 mayo de 2022.

**PD Sociología de las políticas públicas y sociales. Ética de la investigación en ciencias sociales**, 11 de noviembre de 2021.

**PD Derechos humanos y Libertades fundamentales. Jornada de bienvenida de doctorandos**, 25 de octubre de 2021.

**PD Literaturas Hispánicas. V Jornadas doctorales**, presenciales y online, 21-22 de octubre de 2021.

**PD Calidad, seguridad y tecnología de los alimentos. IV Jornadas doctorales**, online, 21 de octubre de 2021.

**PD Historia Contemporánea. II Seminario de investigación**, 27 de septiembre de 2021.

Figura 8. Selección de carteles anunciadores de actividades formativas específicas de los programas de doctorado

<p>PD. Historia del Arte</p>	<p>PD. Ciencias de la Antigüedad</p>
<p>PD. Historia Contemporánea</p>	<p>PD. Sociología de las políticas públicas y sociales</p>

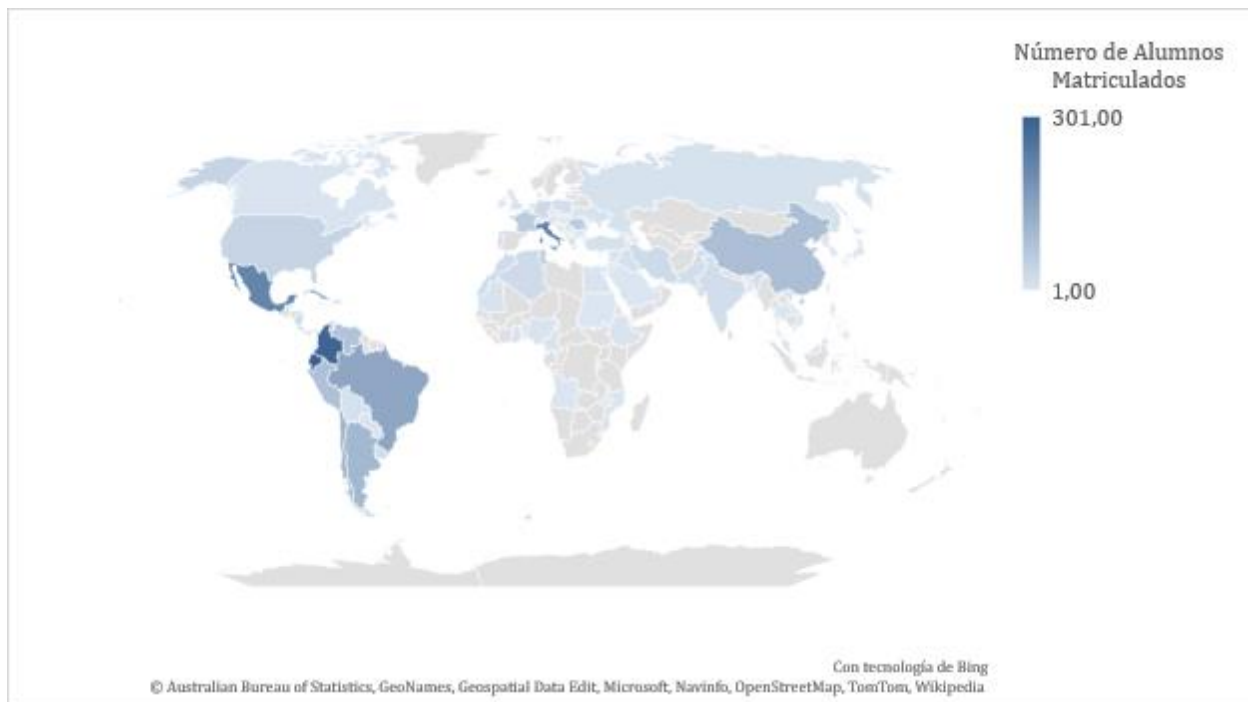
(Fuente: [Web EDUZ](#))

### III. INTERNACIONALIZACIÓN Y MOVILIDAD

#### 1) DATOS Y MAPAS DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ESCUELA DE DOCTORADO

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza desarrolla una intensa labor para favorecer la internacionalización de los estudios. Ello se refleja, en primer lugar, en el ya citado aumento del número de doctorandos extranjeros (figura 3). El mapa de la figura 9 muestra la amplia diversidad de procedencias de los doctorandos extranjeros matriculados en la Escuela desde el curso 2013/2014 hasta el curso objeto de esta memoria. Destacan países iberoamericanos como Ecuador, Colombia, México, Cuba, Brasil, Chile y Argentina, que rondan valores entre 300 y 100. Del resto del mundo el único país que sobrepasa el centenar es Italia, con 238.

**Figura 9. Países de procedencia de los doctorandos extranjeros matriculados (cursos 2013/2014 a 2021-22)**



\* Fuente para la figura: Datos de DATUZ recogidos en tabla de [Anexo II](#).

La creciente internacionalización de la Escuela también se refleja en el aumento del número de investigadores extranjeros que dirigen tesis o que forman parte de los tribunales para su defensa (tabla 8). En el último curso, parece que el número de los primeros vuelve a los niveles de tres cursos antes. Y el segundo indicador también disminuye considerablemente. Habrá que hacer un seguimiento de estos

datos para ver si es algo puntual o realmente el aumento de directores extranjeros durante los cursos más ligados a la pandemia puede tener alguna relación con la misma.

**Tabla 8. Evolución del número de directores de tesis extranjeros y de expertos extranjeros en tribunales de tesis**

Curso	Directores de tesis	Expertos extranjeros
2013-14	1	
2014-15	7	4
2015-16	1	14
2016-17	6	78
2017-18	19	124
2018-19	17	164
2019-20	61	154
2020-21	55	138
2021-22	17	100

Otro elemento básico de promoción de la internacionalización es la realización de tesis en cotutela internacional. Esta modalidad permite a un doctorando efectuar parte de su investigación en una universidad extranjera y a un doctorando extranjero llevar a cabo parte de su investigación en la Universidad de Zaragoza. La cotutela supone que el doctorando tendrá un director de tesis en cada una de las dos Universidades participantes y que el tiempo de preparación de la tesis se repartirá entre ambas instituciones, no siendo inferior a nueve meses en ninguna de ellas. La tabla 9 muestra la evolución del número tesis defendidas en la modalidad de cotutela desde el curso 2015/2016.

**Tabla 9. Tesis en cotutela defendidas en la Universidad de Zaragoza**

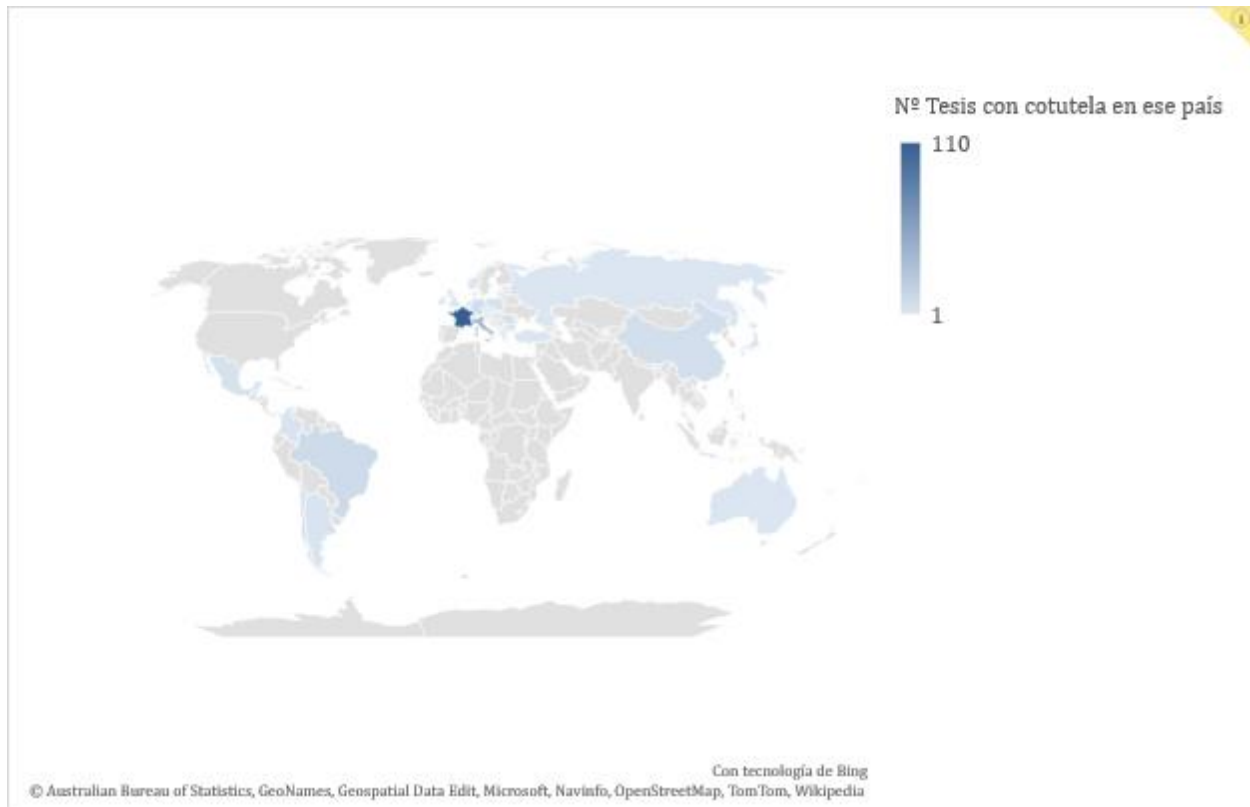
Curso	Total	Artes y Humanidades	Ciencias	Ciencias de Salud	Ciencias Sociales	Ingeniería y Arquitectura
2015-16	5	2				3
2016-17	4		1		1	2
2017-18	10		2	1	1	6
2018-19	8	3	1		1	3
2019-20	6	1	3			2
2020-21	7		4			3
2021-22	7	1	3		1	2
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>21</b>

Cada cotutela de tesis se desarrolla en el marco de un convenio específico entre las dos Universidades participantes, conforme al principio de reciprocidad. En virtud del convenio, cada institución reconocerá la validez de la tesis doctoral defendida en ese marco. Aunque se han firmado convenios con universidades de numerosos países, son clara mayoría las cotutelas con universidades europeas, francesas e italianas especialmente (figura 10). Actualmente, se está intentando agilizar el



proceso que implica una tesis en cotutela, estableciendo un procedimiento que pretende ser claro y ágil. Actualmente, existen 44 convenios vigentes para realizar tesis en cotutela, de los cuales 3 se han firmado en el curso 2021-22 (hay 16 más pendientes de formalizar).

**Figura 10. Países de las Universidades con las que se han firmado convenios de cotutela (cursos 2012/2013 a 2021-22).**



\* Fuente para la figura: Datos de DATUZ recogidos en tabla de [Anexo II](#).

Entre los convenios firmados destacan los correspondientes a la cuarta convocatoria del concurso público para la contratación de investigadores para realizar sus tesis en cotutela con la Universidad de Pau (UPPA). Suponiendo seis las nuevas cotutelas, 3 por cada una de las universidades. Cabe destacar además que, como consecuencia de la selección por la Comisión Europea del proyecto de universidad europea *UNITA-universitas montium*, en el que participa la Universidad de Zaragoza, se ha abierto un marco específico para la realización de tesis en cotutela con las demás universidades del consorcio: Turín (Italia), que actúa como coordinadora, Pau y Saboya Montblanc en Francia, del Oeste de Timisoara en Rumanía y de Beira Interior en Portugal. Se han publicado ya varios contratos de investigadores predoctorales en formación financiados por el Vicerrectorado de Política Científica para realizar tesis

doctoral en cotutela con alguna de las universidades del clúster ([julio 2021](#)) y está prevista la publicación de otra convocatoria para el curso 2022-23.

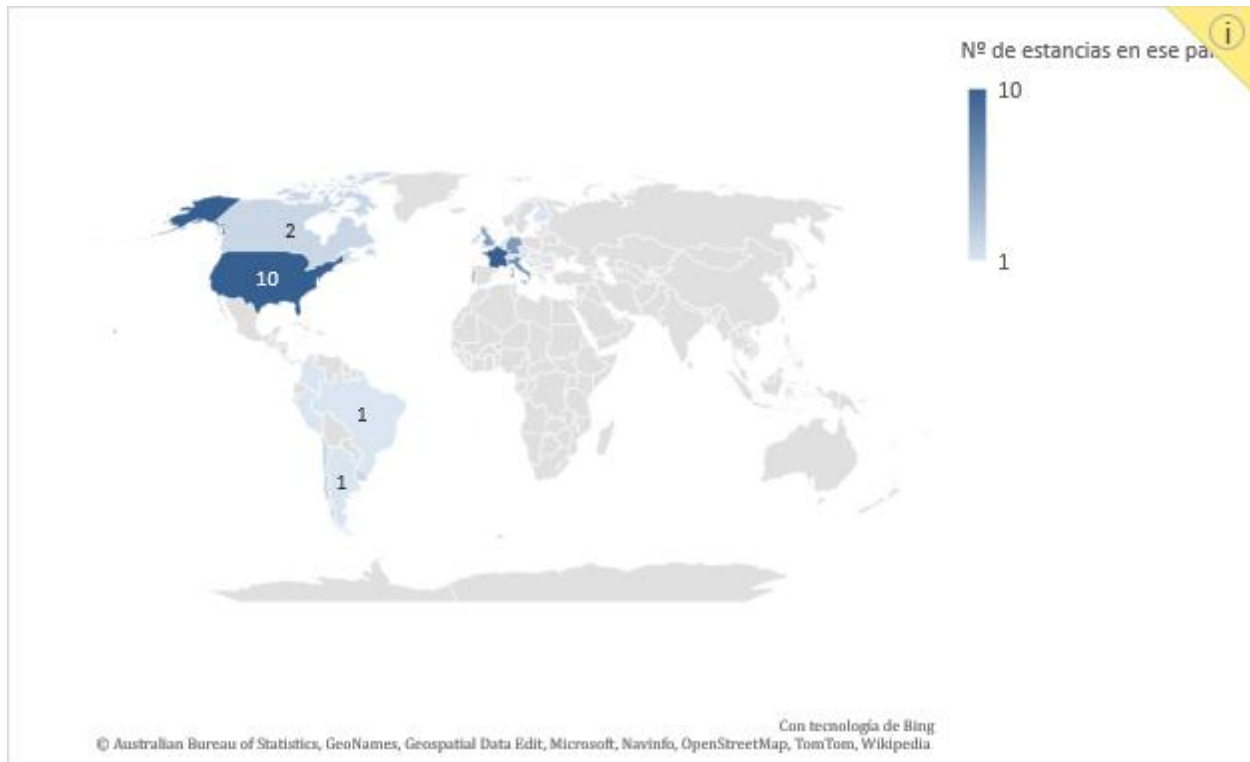
La realización de estancias en centros de investigación extranjeros es otra importante vía de internacionalización. Por ello merece la pena subrayar el aumento notable de las tesis con mención internacional en el título de doctor (tabla 10). Para conseguir la mención los doctorandos han de realizar una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. Además, la tesis deberá ser informada por un mínimo de dos expertos de instituciones académicas no españolas y deberá contar con un experto extranjero en el tribunal que la juzgue.

**Tabla 10. Tesis con mención internacional defendidas en la Universidad de Zaragoza**

Curso	Total	Artes y Humanidades	Ciencias	Ciencias de Salud	Ciencias Sociales	Ingeniería y Arquitectura
2014-15	2			1		1
2015-16	14	3	3	1	2	5
2016-17	39	3	6	7	7	16
2017-18	75	6	17	10	17	25
2018-19	89	12	27	10	18	22
2019-20	68	9	20	11	12	16
2020-21	52	12	14	2	8	16
2021-22	74	11	13	7	21	22
<b>TOTAL</b>	<b>413</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>85</b>	<b>123</b>

El mapa de la figura 11 muestra en qué países se han efectuado las estancias para optar a la mención. Junto con algunos países europeos destacan las estancias realizadas en centros de los Estados Unidos.

**Figura 11. Estancias para obtener la mención internacional y países de realización (curso 2021/22)**



\* Fuente para la figura: Datos de DATUZ recogidos en tabla de [Anexo II](#).

Por la mejora en la evolución de la pandemia de COVID-19 las estancias de investigación presenciales fueron recuperando protagonismo, quedando relegadas las estancias no presenciales a casos concretos en los que las condiciones sanitarias de los países de destino no permiten que las estancias se realicen y éstas no pueden aplazarse por circunstancias propias del desarrollo de las tesis. No obstante, a partir de abril, la Comisión Permanente del Comité de Dirección de la EDUZ decidió que la situación sanitaria ya no justificaba las estancias no presenciales para optar a la mención internacional al título.

## 2) PRINCIPALES CONVOCATORIAS DE MOVILIDAD

Las convocatorias de ayudas a la movilidad, herramienta esencial para la internacionalización del doctorado, han vuelto a efectuarse con normalidad, si bien el desarrollo de las estancias ha dependido de las circunstancias específicas de los países de destino.

En el marco del **programa Erasmus + K107**, 1 doctorando ha realizado una estancia IN teniendo la Escuela de Doctorado con centro de acogida en el curso 2021-22.<sup>3</sup> Además, se ha lanzado (junio 2022)

<sup>3</sup> SeGeDa-SICUZ.



una convocatoria dentro del [programa Erasmus+ KA107 2020](#), con plazas para estudiantes de doctorado para estancias cortas de 5 meses en países asociados: China, Albania, Argentina, resolviéndose conceder dos plazas para Albania y una para Argentina.

Por otra parte, en la convocatoria 2022 para estancias de investigación y de prácticas del consorcio *Campus Iberus*, se [concedieron 45 becas](#) a doctorandos de la Universidad de Zaragoza.

Por otra parte, la convocatoria de [ayudas Universidad de Zaragoza - Santander Universidades para el curso 2021-22](#) ha permitido que 9 estudiantes iberoamericanos (53 solicitudes admitidas), 7 seleccionados en la modalidad general y 2 en la de excelencia, comiencen en ese curso su doctorado en nuestra Universidad. Los países de procedencia de los estudiantes son Argentina, México, Nicaragua, Cuba, Perú, Colombia, Ecuador, etc.

Éstas y otras convocatorias de movilidad, de corta y larga duración, se explican en un apartado de la web de la Escuela sobre [Ayudas y Becas](#).

Un hecho muy destacado en materia de movilidad durante el curso 2021-22 es la aparición de nuevas oportunidades en el marco de la Universidad Europea UNITA, de la que –como ya se ha dicho– forma parte la Universidad de Zaragoza con las de Turín, Pau, Saboya Montblanc, Timisoara y Beira Interior. UNITA promueve y ofrece a los estudiantes y doctorandos de sus universidades todo tipo de movilidad, presencial y [no presencial](#), entre las que destaca por su novedad la [movilidad rural](#), consistente en llevar a cabo prácticas en entidades y empresas de municipios rurales de cualquiera de las regiones implicadas. También tienen interés las ayudas de movilidad UNITA-ERASMUS+ de Programas intensivos combinados (BIP). Durante el curso 2021-22 se han convocado las siguientes: [“Citizenship and European Identity” PD Derecho y DDHH y Libertades fundamentales](#), [“Intercomprehension for language for specific purposes” Grado, Máster y Doctorado](#) y [“Intercomprehension between romance languages” Grado, Máster y Doctorado](#). Por último, en junio de 2022 se lanzó la [convocatoria](#) del Programa de movilidad virtual entre las universidades social de UNITA para realizarse durante el primer semestre del curso 2022-23.

### 3) ACCIONES PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN (CON APOYO DEL VICERRECTORADO DE INTERNACIONALIZACIÓN Y COOPERACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA).

Para reforzar su posición internacional, la Escuela de Doctorado concurrió por primera vez en 2021 a la convocatoria de ayudas a la internacionalización de los Centros realizada por el Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación de la Universidad de Zaragoza, obteniendo apoyo para iniciativas muy interesantes (v. Memoria anual 2020-21). Durante el curso 2021-22 ha vuelto a concurrir solicitando financiación para traducir parte de la web de la Escuela de doctorado. Gracias a la ayuda concedida ha podido abordar la creación de una [versión en inglés de su web](#) con los contenidos más relevantes sobre



los estudios de doctorado. Los contenidos seleccionados para su traducción han sido aquellos de interés para presentes y futuros estudiantes de doctorado, pero también para sus directores y tutores, así como para el número creciente de doctores extranjeros que participan como evaluadores o miembros de tribunales de tesis en la Universidad de Zaragoza. Se puede acceder a dicha información [aquí](#). Con la puesta en marcha de estas nuevas páginas, activas desde julio de 2022, se responde a peticiones recurrentes de doctorandos y directores y de la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón (ACPUA) y se da un paso más dentro de la política de internacionalización en la que Escuela de Doctorado está comprometida.

## IV. ACTIVIDAD INSTITUCIONAL, PROCESOS ELECTORALES Y COMUNICACIÓN

### 1) RELACIONES CON LOS DIVERSOS COLECTIVOS QUE INTEGRAN LA ESCUELA DE DOCTORADO (ESTUDIANTES, DIRECTORES Y TUTORES, COORDINADORES, PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS)

Desde el curso 2017/2018 la Escuela de Doctorado celebra una Jornada de Bienvenida a los nuevos doctorandos. La del curso 2021-22 tuvo lugar el 14 de diciembre de 2021 y se celebró de manera *on line* debido a las restricciones vigentes todavía por la pandemia. El Rector de la Universidad de Zaragoza, Dr. José Antonio Mayoral, inauguró el acto y dio paso al Director de la Escuela de Doctorado, Dr. Fernando Sanz Gracia, a la Profesora Secretaria, Dra. M<sup>a</sup> Eugenia Marqués López y a la Subdirectora, Dra. Eva Cerezo Bagdasari, a la que siguió un turno de preguntas por parte de los doctorandos participantes (figura 12).

**Figura 12. Jornada de bienvenida del curso 2021-22**



Durante el inicio del curso 2021-22, coincidiendo con el comienzo del mandato del nuevo equipo de Dirección de la Escuela de Doctorado, se ha querido mantener reuniones con todos los coordinadores



y coordinadoras de todos los programas de doctorado. A estos encuentros asistían el Director sólo o acompañado de la Subdirectora. Se extrajo información muy interesante que ha dado pie entre otros, a la elaboración de un documento de una selección de buenas prácticas detectadas en algunos programas que se ha compartido con todos ellos para promover iniciativas en el mismo sentido.

También se han fomentado durante este curso las relaciones entre la Escuela de Doctorado y las sedes administrativas de los 37 programas gestionados fuera de la Escuela. Se han preparado y puesto a disposición de las sedes diversos materiales de apoyo, con el fin de que los procesos básicos (admisión, matrícula, asignación de directores y tutores) se efectúen en las sedes administrativas de manera eficiente.

Las relaciones con los doctorandos también han sido fluidas, con la mediación de sus representantes en los diversos órganos de la Escuela de Doctorado. En concreto se mantuvo una reunión el 9 de febrero de 2022 entre los representantes (titulares y suplentes) en Comité de dirección y el equipo de dirección de la Escuela. En la reunión se trataron, entre otros, los siguientes temas: Correo institucional para representantes de doctorandos; Aumento de la oferta formativa no presencial y posible gratuidad plena de la misma; Mejora de las ayudas para estancias y congresos; Apoyo de la Escuela para que los doctorandos dispongan de los medios necesarios para el desarrollo de la investigación; Posible puesta en marcha de un plan de salud mental para los doctorandos; Inclusión en la web de la resolución del Gerente sobre la no necesidad de seguro para predoctorales mayores de 28.

Enfocado a mejorar la inserción de los doctorandos extranjeros, el *Campus Iberus*, con la colaboración de las Escuela de Doctorado de las Universidades de Zaragoza, Lleida, La Rioja y Pública de Navarra, puso en marcha el [Programa Iberus Connect](#)). Consiste en un sistema de mentoría que se basa en el emparejamiento de los recién llegados con doctorandos más experimentados dispuestos a actuar como mentores. Existe también la figura de embajadores que actúan como punto de contacto entre los mentores, doctorandos internacionales, las Escuelas de Doctorado y el equipo Iberus Connect y entre otros, organizan eventos sociales, etc.

Cabe señalar por último que las relaciones con los egresados de la Escuela de Doctorado tienen su punto culminante en la celebración del [Día del Doctorado](#) que, después de varios cursos sin poder celebrarse debido a la pandemia, en el curso 2021/22 por fin pudo celebrarse de nuevo, acogiendo a los estudiantes de las tres últimas promociones correspondientes a los cursos 2019/20, 2020/21 y 2021/22, con la participación de 149 doctorandos en el acto (figura 13). Se trata de un acto de una gran brillantez en el que se impone el birrete de Rector a los egresados del curso precedente, con un especial reconocimiento a los que han conseguido el premio extraordinario.

**Figura 13. Foto de familia de la celebración del Día del Doctorado (mayo 2022). Cursos 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021. (Fuente: [Galería de imágenes EDUZ](#))**



## 2) RELACIONES CON OTRAS INSTANCIAS UNIVERSITARIAS

La imagen institucional de la Escuela de Doctorado se sigue fomentando en todos los actos en los que participa el equipo de dirección. El Equipo de Dirección ha mantenido reuniones con miembros del Equipo de Gobierno de la Universidad, tales como el Rector, el Vicerrector de Política Académica, la Vicerrectora de Política Científica, el Vicerrector de Internacionalización y Cooperación, la Secretaria General, el Gerente, etc. tratando diversos temas de interés para la Escuela en los ámbitos de los respectivos vicerrectorados. También se ha reunido con el Director y la Subdirectora del CIFICE, miembros del Área de Calidad y Mejora, Ofiplan, etc.

## 3) PROCESOS ELECTORALES

Por lo que respecta a los **procesos electorales** durante el curso 2020/21 no corresponde convocar elecciones de [representantes de los estudiantes en el Comité de Dirección de la EDUZ](#), ya que tienen carácter bianual y las últimas celebradas fueron el día 15 de diciembre de 2020.



#### 4) COMUNICACIÓN: INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

En relación la **información pública y la transparencia**, la Escuela de Doctorado continua en la línea de mejora de los últimos cursos. Es una prioridad de este equipo directivo potenciar y mejorar la visibilidad de la EDUZ. Consideramos esencial hacer llegar a la comunidad relacionada con el Doctorado (doctorandos, egresados, directores, tutores, etc.) cualquier información que pueda resultar de su interés. Por tanto, es necesario mantener actualizada la web de la Escuela y sus Programas de doctorado, y gestionar las redes sociales y demás canales informativos de la Escuela procurando la máxima difusión y dinamismo de sus actividades, eventos, noticias, etc. Por ello se ha provisto desde junio de 2022, de un becario de apoyo para tareas de gestión y servicios relacionadas con publicidad, difusión y visibilidad digital (web y redes sociales) en la Escuela de Doctorado. Así, en los últimos meses se ha modificado y mejorado la página web de la EDUZ, tanto en lo relativo a sus contenidos como, sobre todo, en lo correspondiente a los impresos y formularios que deben emplear los estudiantes. En este contexto, se ha abordado, con financiación del Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación la [traducción al inglés de una parte importante de la página web de la Escuela](#). Se ha mantenido la comunicación interna con los doctorandos, directores de tesis y coordinadores a través de las listas específicas de distribución: est.doctorandos, dirtutor.tesis y coordinadores.doctorado, respectivamente, mediante las que se ha informado de cuestiones relevantes como plazos de admisión, matrícula, evaluación, etc. Además, se difunde informaciones de interés a través del [apartado de noticias de la web](#), de sus [redes sociales](#) y se ha creado un boletín informativo ([iEDUZ](#)) que se hace llegar con carácter semanal a toda la comunidad implicada en Doctorado. Cabe destacar que se ha habilitado un [formulario](#) y una cuenta de correo ([comunicadocto@unizar.es](mailto:comunicadocto@unizar.es)) para que las personas interesadas, hagan llegar a la EDUZ la información que desean difundir en relación con doctorado (v. [web Comunicación](#), figura 14). Poco a poco se irán acometiendo más acciones en este sentido.

**Figura 14. Comunicación en la web de la Escuela de Doctorado**

<p><a href="#">Actualidad</a></p>	<p><a href="#">Boletín iEDUZ</a></p>	<p><a href="#">Accesos directo</a></p>

 <p>English menu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Summary of doctoral studies processes and procedures</li><li>→ Academic Calendar</li><li>→ Public Fees</li><li>→ Code of good practice</li><li>→ Information for foreign students</li><li>→ Joint supervision thesis</li><li>→ Grants, scholarships, and contracts</li><li>→ Forms</li><li>→ Beginning your doctoral studies</li><li>→ During your doctoral studies</li><li>→ Finishing your doctoral studies</li><li>→ After your doctoral studies</li><li>→ Equivalence to doctor academic level</li></ul>	 <p>Escuela Doctorado UNIZAR</p> <p>Elecciones a representantes de Doctorandos</p> <p>Actividades transversales de la Escuela</p> <p>WEB Escuela Doctorado</p> <p>Linktree</p>	 <p>te interesa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Bienvenida / Welcome</li><li>→ Un año en la vida del doctorando</li><li>→ Conócenos</li><li>→ IEDUZ</li><li>→ La EDUZ en RRSS</li><li>→ ¿Qué quieres difundir?</li><li>→ Día del Doctorado</li><li>→ Galería de fotos</li><li>→ Catálogo de tesis doctorales</li><li>→ Doctores Honoris Causa Universidad de Zaragoza</li><li>→ Sobre el plagio</li><li>→ Gabinete Atención Psicosocial UZ</li><li>→ Oficina Universitaria de Atención a la Diversidad (OUAD)</li><li>→ Protocolo contra acoso UZ</li></ul>
<p><a href="#"><u>English content</u></a></p>	<p><a href="#"><u>Redes sociales</u></a></p>	<p><a href="#"><u>Te interesa</u></a></p>



## V. RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y CON EMPRESAS (DOCTORADO INDUSTRIAL)

### 1) RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES

#### UNITA *UNIVERSITAS MONTIUM*

[UNITA](#) es una alianza de seis universidades de cinco países con diferentes tamaños y trayectorias que reúnen a más de 160 000 estudiantes y 13 000 miembros del personal.

- Universidade de Beira Interior (Portugal)
- Universidad de Zaragoza (España)
- Université de Pau et des Pays de l'Adour (Francia)
- Université Savoie Mont Blanc (Francia)
- Università di Torino (Italia), que actúa como coordinadora
- Universitatea de Vest din Timisoara (Rumania)

El nombre UNITA, casi el mismo que en italiano *unità* (unidad), evoca los fuertes vínculos y puntos en común que une a las universidades de UNITA para crear una alianza pionera e innovadora que apunta a una integración más estrecha. El subtítulo *Universitas Montium*, escrito en latín, destaca que todas las universidades de UNITA hablan lenguas romances y están comprometidas con el fomento de la diversidad lingüística y el desarrollo de las zonas rurales y montañosas transfronterizas.

En el curso 2021-22 las Escuelas de Doctorado de las universidades de la alianza han trabajado de forma conjunta en el ámbito de las cotutelas. Fruto de este trabajo ha sido la redacción y aprobación de un convenio marco conjunto de cotutelas UNITA que fue firmado por los rectores en julio en Timisoara. A partir de ese convenio general se han generado formatos de acuerdo bilateral entre la UZ y el resto de universidades UNITA con objeto de facilitar la realización de tesis en cotutela. Tras esta positiva experiencia de trabajo conjunto se decidió lanzar **la red de Escuelas de Doctorado UNITA** para trabajar de forma coordinada, quedando constituida el 19 de julio y liderada por la UPPA (Université de Pau et des Pays de l'Adour).

#### EUA - COUNCIL FOR DOCTORAL EDUCATION

Cabe destacar que la EDUZ pertenece a la [European University Association \(EUA\)](#), un foro donde se comparten buenas prácticas participando en proyectos, eventos y otras actividades de aprendizaje que involucran a más de 850 universidades de 49 países europeos. La Asociación brinda oportunidades para dar forma a las políticas e iniciativas europeas que afectan la educación superior y la investigación. Es de



espacial interés el foro que se establece en la sección de doctorado de esta asociación ([EUA Council for Doctoral Education](#), EUZ-CDE).

### CONFERENCIA DE DIRECTORES DE ESCUELAS DE DOCTORADO (CDED)

La [Conferencia de Directores de Escuelas de Doctorado \(CDED\)](#), creada en 2013, tiene como objetivo principal la mejora de la calidad de los estudios de doctorado, para lo que pone en marcha diversas actividades cada año. A la [IX Conferencia anual](#) que se celebró en la Universidad de Cádiz en septiembre de 2021 asistieron el Director saliente, Dr. Juan José Mazo y el Director entrante, Dr. Fernando Sanz. Se trataron entre otros, temas tales como la ética en la formación doctoral; la propiedad intelectual y propiedad industrial; buenas prácticas en la dirección y tutorización del doctorando y prácticas saludables en la formación de los investigadores.

### GRUPO 9 DE UNIVERSIDADES - G9

En los últimos años la Escuela de Doctorado ha venido asistiendo a las reuniones anuales de la **Comisión Sectorial de Investigación, doctorado, de [Grupo 9 de Universidades \(G-9\)](#)**, asociación, constituida en el año 1997, e integrada por las universidades públicas españolas que son únicas en sus respectivas Comunidades Autónomas: Universidad de Cantabria, Universidad de Castilla-La Mancha, Universidad de Extremadura, Universitat de les Illes Balears, Universidad de La Rioja, Universidad de Oviedo, Universidad del País Vasco, Universidad Pública de Navarra y Universidad de Zaragoza. Debido a la pandemia no se han celebrado durante el curso 2021-22 la reunión habitual.

### CAMPUS IBERUS

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza ha seguido participando intensamente en la actividad doctoral del [Campus Iberus de Excelencia Internacional](#), consorcio del que forma parte junto con la Universidad Pública de Navarra, Universitat de Lleida y Universidad de La Rioja. Ello se traduce en iniciativas de formación transversal conjunta (v. apartado II.2), en la celebración de Jornadas Doctorales (v. apartado II.5), la colaboración con [Programa Iberus Connect](#) (v. apartado IV) o en la participación en convocatorias específicas de movilidad como la ya mencionada para estancias en empresas e instituciones en el marco del programa Erasmus + (v. apartado III). Durante el curso 2021-22 se volvió a celebrar el certamen de “Tesis en tres minutos”, en el que se pone a los concursantes –doctorandos de las cuatro universidades con la tesis avanzada o recién defendida–, ante el reto de explicar su investigación en tres minutos, de forma oral y con un lenguaje sencillo y accesible al gran público. Ganó el certamen Leyre Catalán Ros, estudiante de Doctorado de UPNA del Programa de Doctorado en Tecnologías de las Comunicaciones, Bioingeniería y Energías Renovables, con su trabajo “Si no puedes con tu enemigo, únete a él”. El primer accésit fue para María Samper Marco, estudiante de UNIZAR del Programa de Doctorado en Geología con su trabajo: “Energía geotérmica aplicada al sector porcino”, y el segundo accésit fue para



Alicia Muro Llorente, estudiante de UniRioja del Programa de Doctorado en Filología inglesa con su trabajo: “Narración no-fiable en la literatura irlandesa actual”.

## 2) RELACIONES CON EMPRESAS (DOCTORADO INDUSTRIAL)

Las relaciones con las empresas constituyen un ámbito de importancia creciente, habida cuenta de la función de transferencia a la sociedad propia de los estudios de doctorado mediante la formación de investigadores competentes que puedan incorporarse a los sistemas de I+D+i, algo que ocurre cada vez con más frecuencia fuera del mundo académico tradicional. La realización de doctorados industriales es una buena vía de fomentar las relaciones con las empresas. Para dar cobertura a estas tesis el Vicerrectorado de Transferencia e Innovación Tecnológica de la Universidad de Zaragoza tiene en marcha un programa de doctorados industriales/empresariales, encaminado a la formación de doctores en líneas de investigación interesantes para la empresa mediante el desarrollo de proyectos innovadores ligados a los sectores de actividad empresarial. El programa ha llevado a cabo cuatro convocatorias antes del curso 2020-21, estando pendiente que se reactive el programa convocado una quinta edición. Otra vía para el doctorado industrial es la realización de tesis con mención industrial en el título de doctor. En ambos casos es preciso que el doctorando participe en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental en una empresa o Administración Pública en la que tiene que estar contratado y con la que, a menudo, hay que firmar un convenio. En el curso 2021-22 se han defendido 3 tesis con mención industrial pero la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado ha dado el visto bueno a 11 solicitudes, lo que hay que valorar muy positivamente porque muestra el creciente interés de los doctorandos por este tipo de tesis. Aunque se trata de una modalidad joven, los datos disponibles en la Sección de la EDUZ indican que se han leído ya 8 tesis y que hay 27 más en curso (habiéndose producido 2 abandonos). Entre las empresas con las que se han firmado convenios destacan *Cerstet Biotec SL*, *Zerya Producciones sin residuos*, *Cluster de Automoción de Aragón*, *Tekniker*, *Yudigar S.L.U.*, *BSH Electrodomésticos España S.A.* o *Beonchip* entre otras.

## VI. DESARROLLO NORMATIVO

El Comité de Dirección aprobó en su reunión de 13 de junio de 2022 modificaciones de:

1. Reglamento sobre Tesis Doctorales de la Universidad de Zaragoza (Acuerdo de 25 de junio de 2020, del Consejo de Gobierno de la Universidad).
2. Instrucción de 23 de mayo de 2018 de la Escuela de Doctorado relativa al acceso, admisión, dedicación y permanencia en los estudios de Doctorado de la Universidad de Zaragoza (R.D. 99/2011) (Modificado por Acuerdo del Comité de Dirección de la EDUZ de 23 de octubre de 2020).
3. Procedimiento de depósito, autorización y defensa de tesis de la Universidad de Zaragoza (Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza, 28 de julio de 2020).

En resumen, las modificaciones más relevantes tienen relación con el artículo 8, relativo a la composición del tribunal y con los artículos 14 y 18, relativos respectivamente a los requisitos y a la mención internacional en el título de doctor, del Reglamento sobre Tesis Doctorales de la Universidad de Zaragoza. En cuanto al artículo 8, se introduce que no se admitirán propuestas de tribunal cuando alguno de sus miembros presente con ellos un vínculo matrimonial, o situación de hecho asimilable, o el parentesco de consanguinidad previsto en la Ley 40/2015. También se insta a promover la paridad de género en la conformación del tribunal. Los otros artículos tienen que ver con el Título IV de reglas especiales (cotutela y mención internacional). En concreto, se flexibilizan los 9 meses en el extranjero, de manera que 6 han de ser en la institución de la cotutela pero los otros 3 puedan llevarse a cabo en otra institución extranjera. Esta modificación viene motivada por la pertenencia de la UZ a la alianza UNITA y el trabajo que se está llevando a cabo para potenciar las cotutelas de tesis doctorales; el cambio permite alinear la normativa interna de la UZ con la del resto de escuelas de doctorado UNITA y fomentar la movilidad de estudiantes de doctorando entre las universidades de la red. En cuanto a la Mención Internacional al título, se impide que los expertos externos coincidan con el/los investigador/es que recibieron al estudiante y/o realizaron tareas de tutoría/dirección de trabajos en la entidad de acogida, sin embargo, sí que podrán haber formado parte del tribunal evaluador de la tesis. Esto se alinea con las propuestas de modificación del RD 99/2011 hechas por la Conferencia de Directores de Escuelas de Doctorado. Las modificaciones de la Instrucción y del Procedimiento son básicamente para dar concordancia con los cambios introducidos en el Reglamento de tesis.

Por otra parte, desde la Dirección de la EDUZ, junto con el Gabinete del Rector, se realizó una propuesta de modificación del procedimiento para la tramitación del Premio Academia General Militar para tesis doctorales. Se ha acometido para adaptarlo a la actualidad puesto que el que estaba vigente venía del año 1996, cuando no había, por ejemplo, Escuela de Doctorado. Se informó en la reunión del 13



de junio de 2022 del Comité de dirección y se aprobó por Consejo de Gobierno de la UZ en su reunión del día 29 de junio de 2022.

## VII. GESTIÓN DE LA CALIDAD

### SEGUIMIENTO INTERNO, EXTERNO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

El [informe de Evaluación de la Calidad de los programas de doctorado \(IECP\)](#), el [Informe sobre la Calidad de los estudios \(ICED\)](#) y el [Plan Anual de Innovación y Mejora \(PAIM\)](#) son los principales instrumentos del [Sistema de Garantía Interna de la Calidad](#) de los programas de doctorado de la Escuela de Doctorado y tienen como objeto la mejora continua de la titulación, garantizando un nivel de calidad que facilite su seguimiento y acreditación por la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria (ACPUA). Las encuestas de satisfacción son una fuente importante de estos informes que, a su vez, son la base para la propuesta del PAIM por parte de los programas de doctorado.

Durante el curso 2021-22 la calidad de los estudios de doctorado ha sido evaluada tanto de forma interna como externa. Internamente se han aplicado los instrumentos habituales, a saber:

1. Encuesta a los doctorandos del programa de doctorado;
2. Encuesta a los directores de tesis;
3. Encuesta a los egresados;
3. Informe de Evaluación de la Calidad del programa (IECP);
4. Informe de la Calidad de los Estudios de Doctorado y de sus diferentes programas (ICED);
5. Plan anual de innovación y mejora del Programa de doctorado (PAIM).

Con respecto a la evaluación externa cabe señalar la renovación de la acreditación por parte de la Agencia de Acreditación y Prospectiva Universitaria de Aragón (ACPUA), del programa de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro. Detallamos seguidamente algunos de los procesos mencionados.

#### 1) RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

Durante el curso 2021-22 se ha llevado a cabo la renovación de la acreditación del programa de Logística y Cadena del suministro, como continuación de la renovación de los 38 programas que renovaron la acreditación el curso anterior. En primer lugar, el programa elaboró el autoinforme y recopiló las evidencias en las que se éste se apoyaba (marzo 2022) y, por último, la visita virtual del panel evaluador tuvo lugar el 6 de mayo de 2022. Terminado el proceso la Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA emitió en junio de 2022, la propuesta de informe favorable a la renovación de la acreditación. El Consejo de Universidades emitió la renovación de la acreditación el 27 de julio de 2022. Este resultado



constituye un éxito compartido del programa, y todos sus actores: coordinador, comisión académica, doctorandos, directores y tutores.

## 2) ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN (ESTUDIANTES Y DIRECTORES/TUTORES)

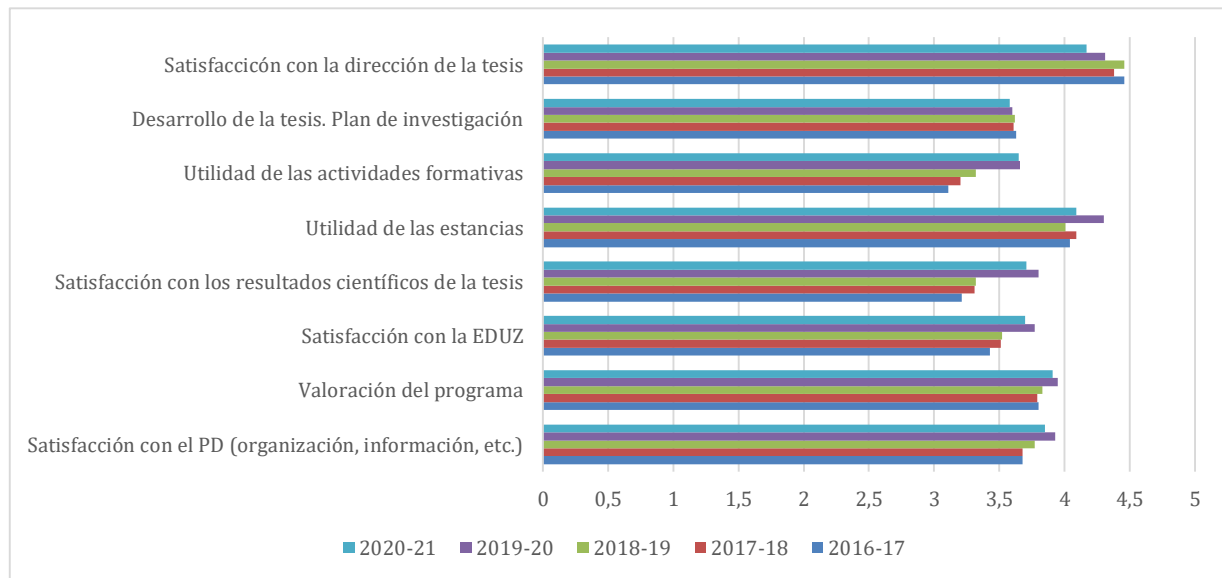
Las [encuestas de satisfacción de estudiantes de doctorado y directores/tutores](#) son un instrumento clave del [sistema de calidad](#). Se han llevado a cabo desde el curso 2016/2017, estando prevista la realización de las del curso 2021-22 a principios del curso 2022/2023. Aunque no se comenten en esta memoria sus resultados podrán consultarse en la web de [Informes y Resultados del procedimiento interno de gestión de la calidad](#) de la Escuela de Doctorado.

Desde su primera edición las encuestas muestran una mejora progresiva en la valoración del doctorado por parte de los de doctorandos y sus directores/tutores, como se aprecia en las figuras 15a y 15b, que representan las respuestas a una selección de aspectos clave. Para un análisis más detallado se puede consultar el [Informe de Evaluación de la Calidad de los Estudios de Doctorado 2020-21](#).

Por lo que respecta a los **doctorandos**, destaca especialmente la alta puntuación de la utilidad de las estancias realizadas, siendo este aspecto uno de los que recibe mayor valoración en las encuestas, presentando cierta disparidad entre las ramas, oscilando entre 3,88 de Ciencias Sociales y Jurídicas y el 4,45 de Artes y Humanidades. En relación con este tema cabe notar que la financiación recibida (aspecto no recogido en la gráfica) se puntúa peor (3,01 de media en el curso 2020-21), presentando igualmente disparidad en las valoraciones según las ramas, con puntuaciones que van de 2,81 en Ingeniería y Arquitectura a 3,38 en Ciencias.

También merece resaltarse que la percepción de los resultados científicos obtenidos por los doctorandos y doctorandas se mantiene al alza (3,85), manteniéndose la tendencia observada el curso anterior (3,80) con respecto a los años anteriores (en torno a 3,31). Esto sugiere que los doctorandos se están animando a publicar, participar en congresos, seminarios o conferencias, aunque todavía hay un amplio margen de mejora en este aspecto. También hay margen de mejora en relación con el desarrollo de las tesis que se mantiene a lo largo de los años en torno a 3,6. En todo caso se observa buena satisfacción general de los doctorandos con los programas (en torno a 3,9, como el curso anterior) y con la Escuela [se mantiene (3,7) el valor del curso anterior (3,77)], aspectos en los que hay que incluir la labor de los directores que recibe la valoración más alta en todas las encuestas (4.17 puntos de media en la de 2020-21, oscilando por rama desde un 3,88 de Ciencias y un 4,4 de Artes y Humanidades) siendo todo ello que muy positivo.

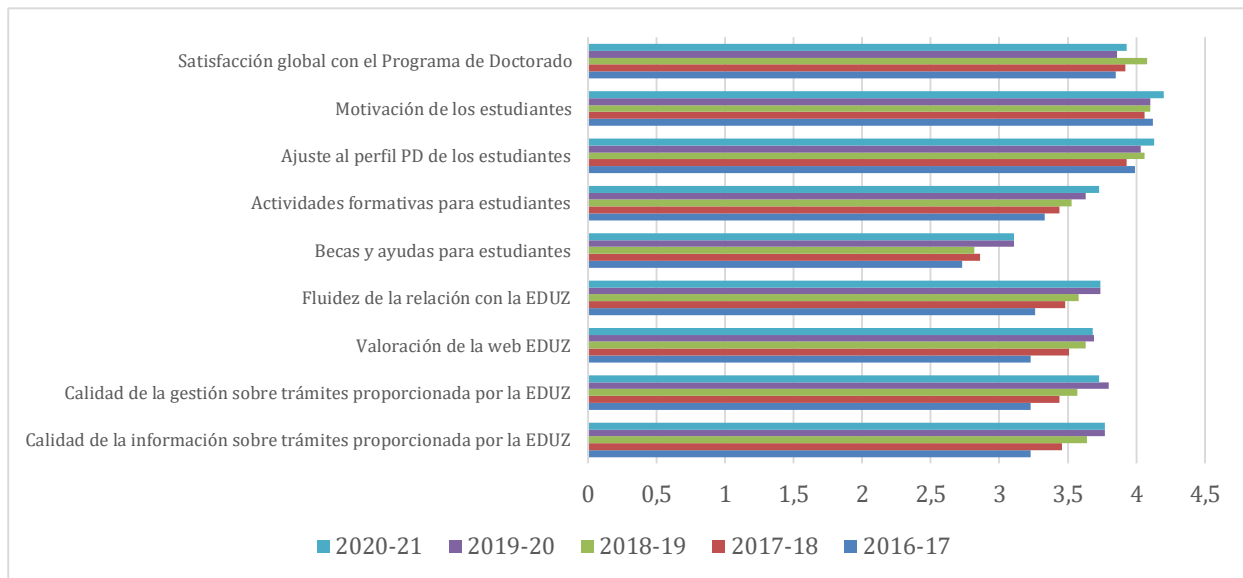
**Figura 15a. Selección de respuestas de las encuestas a los doctorandos de los años que se indican**



\* Fuente para la figura: Datos de ATENA recogidos en tabla de [Anexo II](#).

Las respuestas de los **directores/tutores de tesis** en las encuestas realizadas hasta la fecha indican un crecimiento de su satisfacción respecto de las cuestiones organizativas propias del doctorado. La valoración de la calidad de la información disponible, de la web de la Escuela, de la gestión administrativa y de las relaciones con la Escuela de Doctorado ha mejorado de año en año y parece que en este último curso 2020-21 se ha estabilizado con respecto a los valores del curso 2019-20. Ello indica que están surtiendo efecto todas las mejoras introducidas en esos aspectos y es un estímulo para seguir trabajando en ellos. En relación con la valoración de las actividades formativas, sigue al alza, alcanzando en el 2020-21 un valor de 3,73, frente a 3,63 del curso anterior. Esto indica que poco a poco ha ido calando también entre los directores la importancia de las actividades transversales. Esto es muy positivo por la influencia que tienen los directores para que los doctorandos las cursen y, de este modo, mejoren su formación como investigadores competentes. Los directores son conscientes de la precariedad de las ayudas con las que cuentan los doctorandos, dando a este aspecto la puntuación más baja. Por último, destaca que los directores/tutores den una puntuación alta y creciente al ajuste de los doctorandos al perfil de los programas, a su motivación y a los programas en su conjunto. Es una buena valoración que se corresponde con la que tienen los doctorandos de sus directores y que sugiere que la relación entre ambos colectivos es apropiada.

**Figura 15b. Selección de respuestas de las encuestas a los directores/tutores de los años que se indican**



\* Fuente para la figura: Datos de ATENA recogidos en tabla de [Anexo II](#).

### 3) ENCUESTAS DE EGRESADOS

Como las ediciones anteriores, la encuesta de egresados (cohorte del curso 2020-21) informa sobre las trayectorias profesionales de los nuevos doctores a la vez que ayuda a tener una mejor comprensión del mercado laboral, a disponer de evidencias para hacer valer los estudios ante los responsables políticos y el público y, por último, a mejorar la formación para asegurar la calidad de la educación doctoral. La encuesta fue distribuida pocos días después de la celebración del Día del Doctorado (estuvo abierta del 6 al 26 de junio), acto en que se homenajea a sus destinatarios. Así, de los 245 cuestionarios remitidos se han obtenido 140 respuestas, lo que supone una tasa de respuesta del 57%, considerándose un valor muy aceptable.

#### Aspectos generales

Del [informe completo de la encuesta](#) se deducen informaciones muy interesantes. La duración media de los estudios de doctorado está en 5 o más años con un 56%, mientras que la duración de 3-4 años, es la opción que contesta el 43% (tabla 11). Parece razonable que se revise la duración máxima prevista actualmente fijada en 3 años, con posibilidad de extensión a dos años más en la modalidad de tiempo completo. Cierto es, que se está observando una tendencia al alza de la modalidad a tiempo parcial, que permite extender los estudios de doctorado hasta 7 años. En el curso 2020-21 se ha vuelto a los valores anteriores con respecto a la proporción de tesis que se llevan a cabo en grupo de investigación (48%) frente a las que se realizan de forma individual (52%) (tabla 11). De esta forma parece que el 60%

del curso anterior (2019-20) era un valor circunstancial y no marcaba una tendencia. Cabe resaltar la alta valoración global de los estudios de doctorado (4.13%) (tabla 11), que se extiende a diversos aspectos de la formación doctoral (figura 16), aunque algunas puntuaciones dejan de manifiesto que existe un margen de mejora en diversas cuestiones.

**Tabla 11. Características de los estudios**

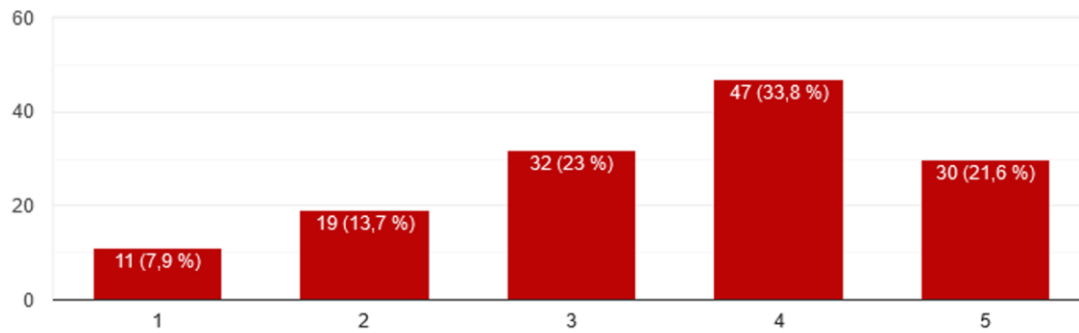
	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020-21
Duración media de los estudios de doctorado	3-4 años (59%)	3-4 años (57%)	3-4 años (45%)	3-4 años (43%)
Tesis realizadas en un grupo de investigación	48%	54%	60,30%	48%
Calidad global de los estudios cursados (media de 1 a 5)	3,88	3,96	3,91	4,13%

**Figura 16. Puntuación de los egresados de 2020-21 en relación con la relevancia y calidad de las actividades formativas, los recursos disponibles y la calidad de la supervisión doctoral.** (Fuente: Captura de pantalla de los resultados de la [encuesta realizada a través de Google forms](#))

### La relevancia de las actividades formativas

 Copiar

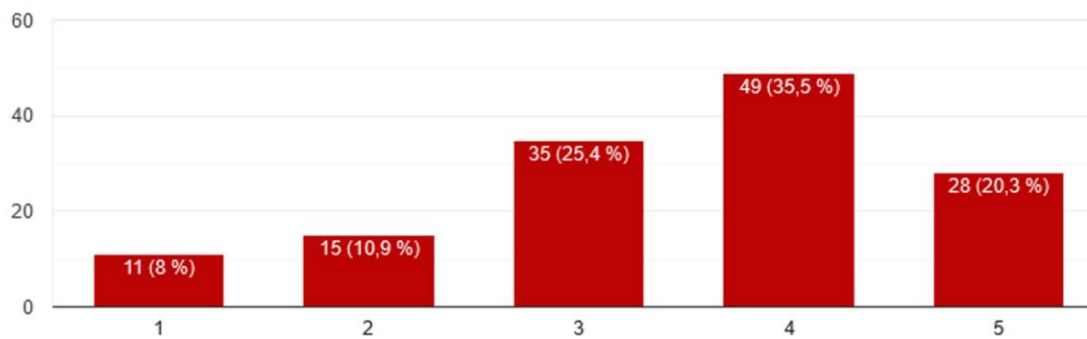
139 respuestas



### La calidad de los recursos disponibles durante el programa de doctorado

 Copiar

138 respuestas





### Adquisición de competencias

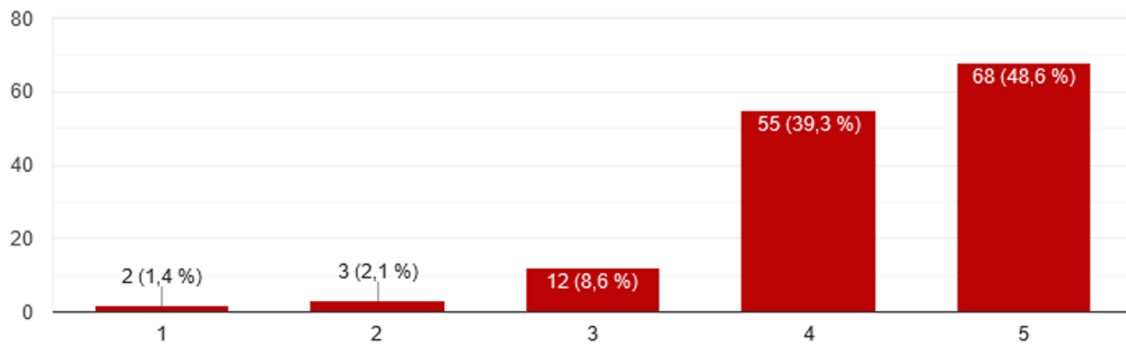
Como se ve en la figura 17 los 140 egresados que contestaron la encuesta perciben que la formación ha contribuido en un alto grado a la adquisición de las competencias de doctorado establecidas en el artículo 5 del RD 99/2011. Al igual que el curso anterior, con valores muy similares, las puntuaciones medias menos altas corresponden a competencias relacionadas con el trabajo en equipo (3,71) y el emprendimiento (3,66), aspectos en los que habrá que seguir insistiendo desde el punto de vista de la formación. No obstante, cabe destacar el alto valor con que se puntúa (4,19) la satisfacción con la formación realizada para el desarrollo profesional a largo plazo.

**Figura 17. Puntuación de los egresados de 2020-21 en relación con el grado en que la formación ha contribuido a la adquisición de una selección de competencias.** (Fuente: Captura de pantalla de los resultados de la [encuesta realizada a través de Google forms](#))

### Dominio de su área o disciplina

 Copiar

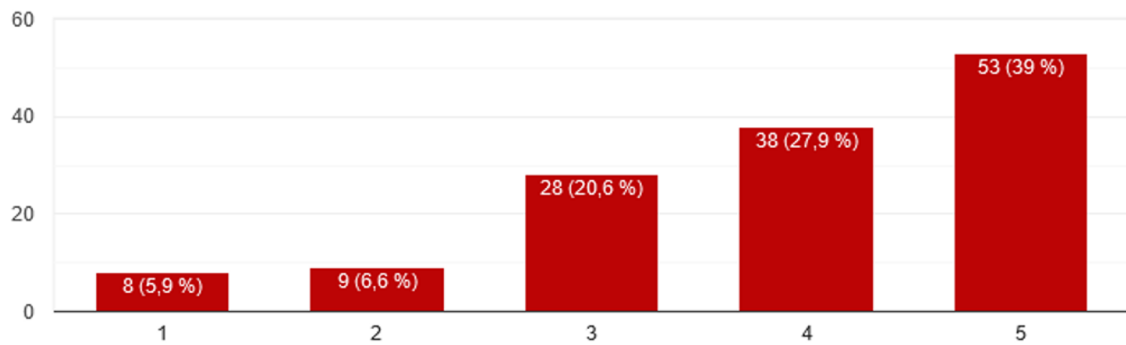
140 respuestas



### Liderar y coordinar actividades

 Copiar

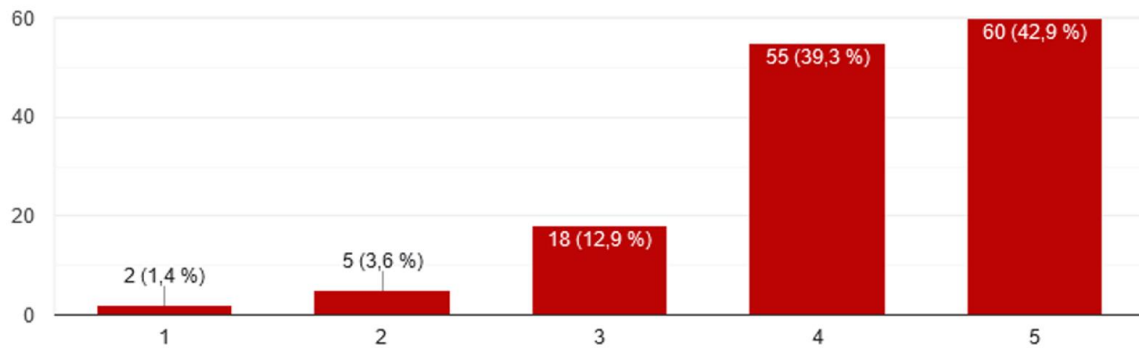
136 respuestas



### Valora tu grado de satisfacción con la formación realizada para tu desarrollo profesional a largo plazo

 Copiar

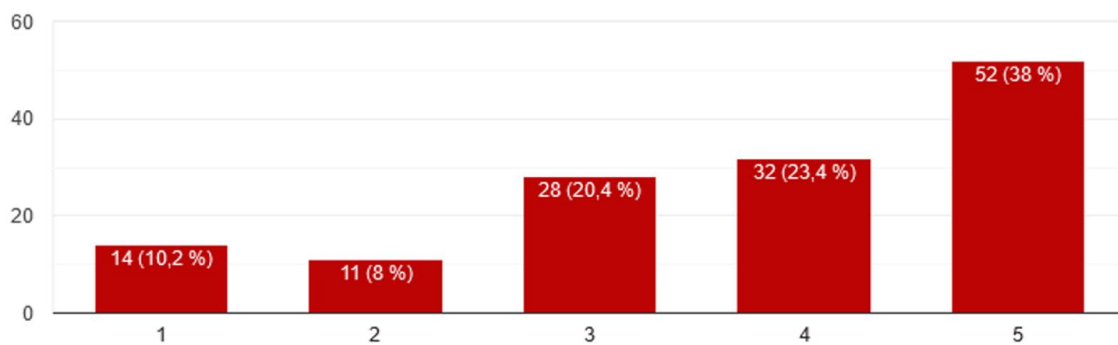
140 respuestas



### Trabajar en equipo

 Copiar

137 respuestas

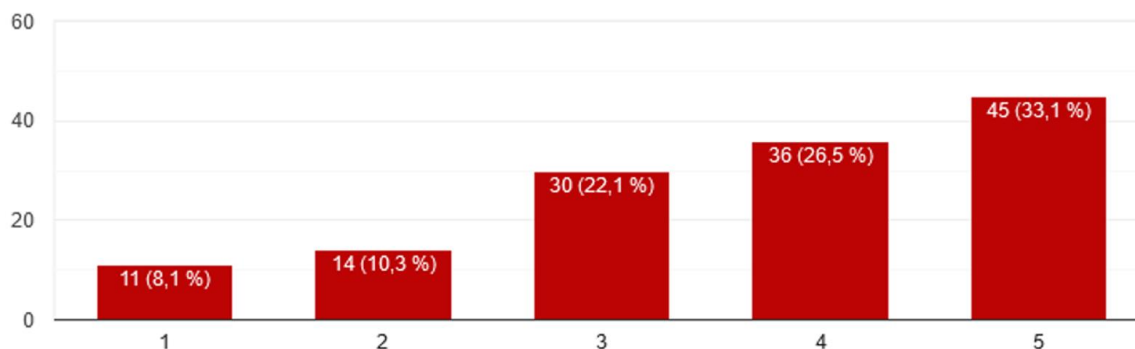




### Detectar nuevas oportunidades y emprender proyectos novedosos e innovadores



136 respuestas



### Financiación

Según la encuesta a la cohorte de 2020-21 la proporción de tesis con ayudas públicas (beca o contrato) disminuye significativamente, siendo positivo un ligero ascenso que se identifica en los contratos en empresa para realizar el doctorado (tabla 12). Por ramas de conocimiento el número de tesis financiadas con fondos públicos (becas o contratos) sigue siendo mayor en Ciencias (83%) e Ingeniería y Arquitectura (47%). En la rama de Artes y Humanidades se alcanza el mayor porcentaje de doctorandos que no disponía de trabajos remunerados (9%), seguido de Ciencias Jurídicas y Sociales con un 8% y de Ingeniería y Arquitectura con un 6%. En las dos ramas restantes esta opción no es contestada por ningún encuestado (datos no mostrados).

**Tabla 12. Disponibilidad de remuneración durante los estudios**

	2018-19	2019-20	2020-21
Sí, una beca o contrato predoctoral en un centro de investigación	50%	55.2%	42%
Sí, un contrato laboral en una empresa para la realización del doctorado	2%	2%	4%
No, pero durante este periodo tenía un trabajo remunerado a tiempo completo	28%	29.3%	35%
No, pero durante este periodo tenía un trabajo remunerado a tiempo parcial	6%	9%	6%
No, durante este periodo no tenía un trabajo remunerado	8%	2%	5%

## Características y valoración del trabajo actual

La encuesta de la cohorte 2020-21 confirma la elevada empleabilidad de los egresados, viéndose que la mayoría de los empleos no se considera como un puesto de investigador o investigadora postdoctoral (pudiéndose quizá asociar con un ámbito extraacadémico) y que los empleos desempeñados tienen un ajuste más que aceptable al nivel de doctorado (3,71) (tabla 13a). Estos resultados presentan variaciones significativas entre ramas de conocimiento (tabla 13b). En cuanto a la valoración general de los empleos desempeñados la encuesta del curso 2020-21 muestra una recuperación respecto del valor más bajo detectado el curso anterior (3,97 frente a 3,73, tabla 13a).

**Tabla 13a. Porcentaje de egresados con trabajo y valoración media del mismo (puntuación promedio de 1 a 5)**

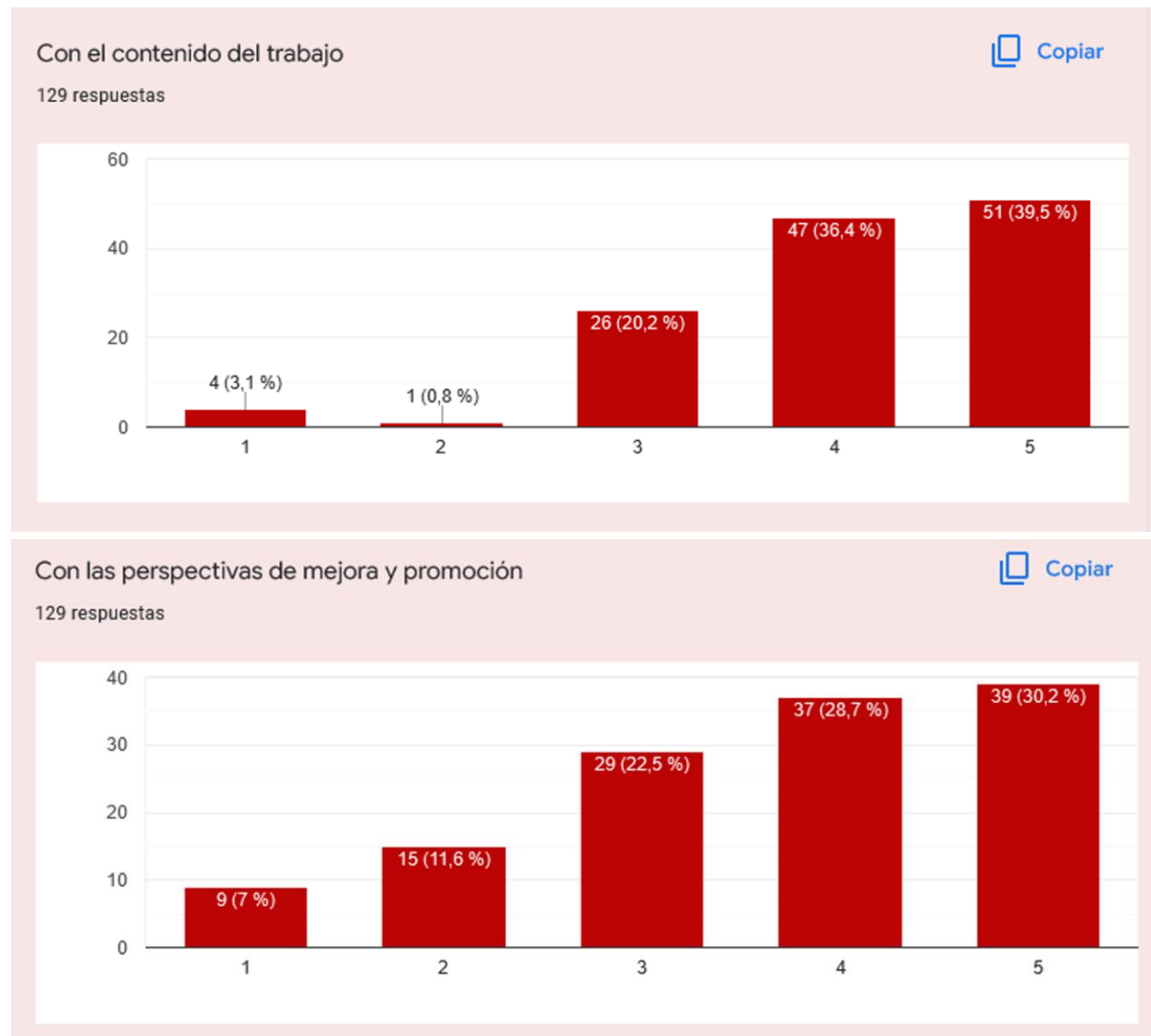
	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Sí, ahora trabaja (%)	90	86.3	94.8	92.1
Trabaja como investigador posdoctoral (%)	35	44	43	40
Correspondencia de las tareas con el nivel de doctor (promedio)	3.39	3.84	3.85	3.71
Satisfacción en el trabajo actual (promedio)	3.82	4.08	3.73	3.97

**Tabla 13b. Porcentaje de egresados con trabajo y valoración media del mismo (puntuación promedio de 1 a 5). Por ramas de conocimiento. Curso 2020-21**

	AyH	Ciencias	Salud	Jurídicas y CC Soc.	IyA
Trabaja como investigador posdoctoral (%)	32	72	24	33	34
Correspondencia de las tareas con el nivel de doctor (promedio)	3.62	4.34	3.35	3.76	3.37
Satisfacción en el trabajo actual (promedio)	3.79	4.07	4.05	4.1	3.9

La figura 18 muestra la alta satisfacción de los egresados con aspectos del trabajo desempeñado como su contenido, las perspectivas de mejora y promoción, el nivel de retribución y la utilidad de los conocimientos del doctorado. Este último aspecto es muy importante porque apunta de nuevo al buen encaje entre la formación recibida y el puesto de trabajo.

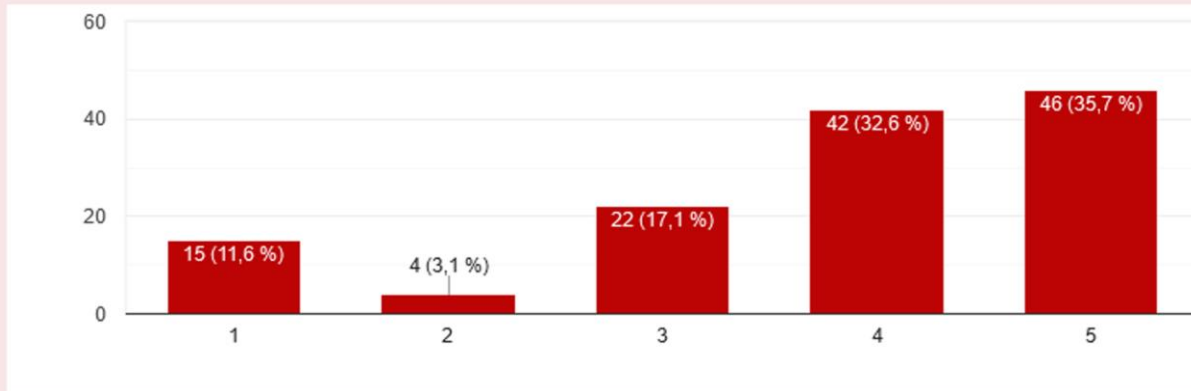
**Figura 18. Valoración específica de los egresados de 2020-21 del contenido del trabajo, las perspectivas de mejora y promoción, el nivel de retribución y la utilidad de los conocimientos de la formación de doctorado. (Fuente: Captura de pantalla de los resultados de la [encuesta realizada a través de Google forms](#))**



### Con la utilidad de los conocimientos de la formación de doctorado

Copiar

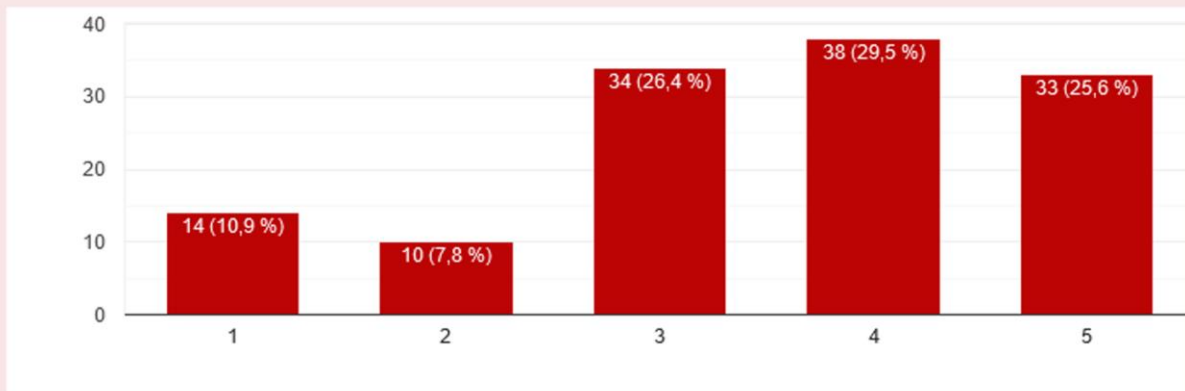
129 respuestas



### Con el nivel de retribución

Copiar

129 respuestas



El porcentaje de egresados que considera que su ocupación actual se corresponde al nivel de su formación es del 62%. En esta cuestión también existe disparidad entre las ramas, siendo ciencias y sociales las que presentan porcentajes más altos, 90% y 62%, respectivamente. El valor más bajo corresponde a Ciencias de la salud con un 45%. Esta cuestión, evidentemente, es ajena a la universidad y depende de factores como las tendencias de mercado laboral o el tejido investigador del país. En cualquier caso, la universidad debería tratar de seguir estas tendencias y ser permeable a ellas en la medida de lo posible. Por otra parte, si bien el 85% de los egresados confirman la decisión tomada al iniciar sus estudios en alguno de los programas de la Universidad de Zaragoza, el hecho de que haya una proporción apreciable de egresados que no son de la misma opinión anima a la Escuela de Doctorado a seguir trabajando en la mejora de su actividad en todos los ámbitos.



## 4) INFORMES DE CALIDAD Y PLAN DE MEJORA

### Informe de Evaluación de la Calidad de los Programas de doctorado (IECP)

La elaboración y aprobación del [IEC](#) es responsabilidad de la Comisión de Evaluación de la Calidad del Programa de doctorado, conforme al [Procedimiento Q213](#). Siendo la persona coordinadora del PD la encargada de cumplimentar el informe en la [plataforma informática](#). Una vez que se cierra se publica directamente en la [web](#). El informe consta de varios apartados editables para la reflexión y valoración de los [indicadores](#). Pueden introducirse los datos y consideraciones que se estimen oportunos para una mejor evaluación de los estudios. En el curso 2021-22, el plazo para su elaboración se extendió desde el 22 de noviembre de 2021 hasta el 17 de enero de 2022.

### Informe de Evaluación de la Calidad de los estudios de Doctorado (IECD)

El [ICED](#) es el documento elaborado por la Comisión de Doctorado, en el que a partir de los IEC de los PD, se analiza y evalúa la calidad de los estudios de doctorado de la Universidad de Zaragoza. Incluye, en su caso, las valoraciones y recomendaciones que considere oportunas dirigidas a las comisiones académicas de los distintos programas de doctorado. En el curso 2021-22, la Comisión de Doctorado aprobó este informe en su reunión del 23 de febrero de 2022, estando disponible para los coordinadores a partir del día 24 en la [web de la EDUZ](#).

### Planes Anuales de Innovación y Mejora (PAIM)

El Coordinador del programa de doctorado elabora el [PAIM](#), y lo remite, según el calendario establecido, a la Comisión de Doctorado para su aprobación. Si la Comisión observara deficiencias en la calidad técnica del plan podrá solicitar al coordinador su subsanación. Una vez aprobado el plan será publicado automáticamente en la [web](#) y enviado al repositorio de documentos [zaguan](#). El documento consta de tres apartados

**APARTADO A: ASPECTOS SUSCEPTIBLES DE MEJORA.** La información de este apartado se extrae del Informe de Evaluación de la Calidad que recoge los aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación y desarrollo de los objetivos del programa, derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados del informe.

**APARTADO B: ACCIONES DE INNOVACIÓN Y MEJORA EN EL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA.** No incluirán acciones relativas al título que puedan suponer una modificación sustancial o no sustancial de la memoria de verificación.



APARTADO C1: ACCIONES QUE SUPONEN UNA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DEL TÍTULO.<sup>4</sup> Se consideran todas aquellas modificaciones de estructura, naturaleza y objetivos del título ya verificado.

APARTADO C2: ACCIONES QUE SUPONEN UNA MODIFICACIÓN NO SUSTANCIAL DEL TÍTULO.<sup>4</sup> Son aquellas modificaciones menores que mejoran el título y que las universidades pueden implantar como resultado de su proceso de seguimiento interno.

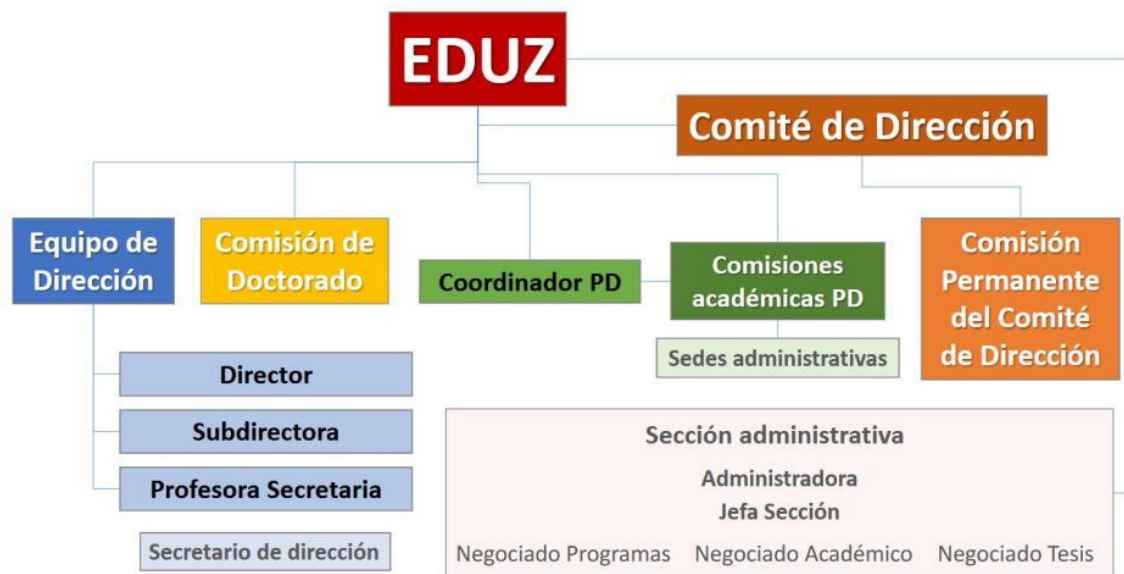
En el curso 2021-22, el plazo para su elaboración se extendió desde el 17 de enero de 2022 hasta el 4 de marzo de 2022. La Comisión de Doctorado los revisó el día 30 de marzo, y se envió a los coordinadores el informe provisional al día siguiente, solicitando a algunos programas que acometieran la revisión y los cambios requeridos, dando de plazo hasta el día 21 de abril. La Comisión de Doctorado aprobó el informe definitivo el día 27 de abril de 2022, el cual incluye que los programas de Ciencias de la Salud y del Deporte y de Sociología de las Políticas Públicas y Sociales, contienen acciones sustanciales en el PAIM y, por tanto, requieren de modificación de la memoria de verificación.

*Nota: Las menciones genéricas en masculino que aparecen en este documento se entenderán también referidas a su correspondiente femenino.*

---

<sup>4</sup> ACPUA [“Orientaciones para la comunicación de acciones introducidas en los Programas de Doctorado”](#).

## ANEXO I - ÓRGANOS DE GOBIERNO Y GESTIÓN ACADÉMICA DE LA ESCUELA DE DOCTORADO



### EQUIPO DE DIRECCIÓN

El [equipo de dirección](#) de la Escuela de Doctorado está compuesto por el director, la subdirectora y la profesora secretaria, según establece su *Reglamento de Régimen Interno*, aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno el 17 de octubre de 2017, en los art. 5, 5 bis y 6.

El director será designado por el Rector y deberá ser un investigador de reconocido prestigio de la plantilla de Personal Docente e Investigador de la Universidad de Zaragoza, condición que vendrá avalada por la posesión de al menos tres períodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1086/1989 de 28 de agosto.

De la misma manera, la Escuela de Doctorado contará con uno o varios subdirectores y un secretario, nombrado por el Rector a propuesta del director, designado entre los profesores con vinculación permanente. Deberá estar en posesión de al menos tres períodos de actividad investigadora reconocidos de la misma manera que en el caso anterior.

- **DIRECTOR:** Dr. Fernando Sanz Gracia, Departamento de Análisis Económico (Facultad de Economía y Empresa). Le da el relevo en octubre de 2021 al Dr. Juan José Mazo.



- **SUBDIRECTORA:** Dra. Eva Cerezo Bagdasari, Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas (Escuela de Ingeniería y Arquitectura). Puesto de nueva creación, cubierto desde diciembre de 2021.
- **PROFESORA SECRETARIA:** Dra. María Eugenia Marqués López, Departamento de Química Orgánica (Escuela Politécnica Superior). Le da el relevo en noviembre de 2021 a la Dra. Ana Escalona.

## SECCIÓN ADMINISTRATIVA

La [sección administrativa](#) de la Escuela de Doctorado se estructura de la siguiente manera:

- Administradora (Puesto de nueva creación en el curso 2021-22, [modificación RPT PAS, 2 diciembre 2021](#). Se convoca el 20 de diciembre de 2021, por necesidades del servicio, la provisión temporal (comisión de servicios) del puesto de administrador de la Escuela de Doctorado). D<sup>a</sup> María Ángeles Campo, antes Jefa de Sección, es la administradora desde el 15 de febrero de 2022.
- Jefa de Sección. Con fecha de 21 de marzo se ha designado a D<sup>a</sup> Belén Clavijo como nueva Jefa de sección, produciéndose su incorporación en abril.
- Jefa de Negociado de Tesis.  
auxiliares administrativos.
- Jefa de Negociado de Doctorado.  
auxiliares administrativos.
- Jefa de Negociado de Programas.  
auxiliar administrativo.
- Secretario de dirección. D.<sup>a</sup> Paloma Núñez, está de baja desde diciembre de 2021 y su jubilación se hace efectiva en el verano de 2021. La sustituye D. Santiago López de Mate desde abril de 2022.

Se hace necesario dotar a la sección de más personal, por lo que con fecha de 3 de mayo de 2022 se remite al Vicegerente de Recursos humanos una solicitud de modificación de la RPT con la creación de tres puestos para la Escuela de Doctorado:

- 1º Un Técnico Medio de Relaciones Internacionales (C1, nivel 20). Se apuesta fuertemente por la internacionalización de la EDUZ y se ve estrictamente necesario un puesto que cubra las necesidades en torno a esta apuesta.
- 2º Un Puesto Básico de Apoyo al Negociado de Tesis (C1/C2, nivel 16). Durante el curso 2021-22 se ha tenido un puesto básico por acumulación de tareas dando apoyo a este negociado y se hace necesario dotar este puesto de forma estructural.





- 3º Un Jefe de Negociado de Asuntos Económicos (C1, nivel 20). La Escuela de Doctorado, como centro independiente de la Universidad de Zaragoza y, a su vez, como servicio central, ha asumido en el curso 2021-22 la responsabilidad de gestionar sus cuentas, sus presupuestos y los ingresos y gastos derivados de sus actividades.

Además, hay que poner de manifiesto que la sección administrativa sufre de una rotación frecuente de su personal que se deja notar en su quehacer del día a día. Se hace necesario contar con profesionales formados que se establezcan en la Escuela.

## COMITÉ DE DIRECCIÓN DE LA ESCUELA DE DOCTORADO

El [Comité de Dirección](#) es el órgano colegiado de gobierno de la Escuela. Según el art. 7 de su Reglamento Interno está compuesto por:

- El director.
- Los subdirectores.
- El secretario.
- Dos miembros del Consejo de Dirección de la Universidad designados por el Rector.
- Los coordinadores de los programas de doctorado que constituyen la oferta de la Escuela.
- Cinco representantes de los doctorandos, uno por rama de conocimiento, elegidos por y entre ellos mismos.
- Dos representantes de entidades colaboradoras.
- El responsable de la gestión administrativa de la Escuela, que actuará con voz, pero sin voto.

Según la normativa debe convocarse en sesión ordinaria al menos tres veces al año, no obstante, se ha reunido en numerosas ocasiones durante este período de tiempo. En concreto, ha sido convocado en las fechas siguientes:

- el 20 de septiembre de 2021
- el 21 de octubre de 2021
- el 20 de diciembre de 2021
- el 31 de marzo de 2022
- el 13 de junio de 2022
- el 25 de noviembre de 2022

## COMISIÓN PERMANENTE DEL COMITÉ DE DIRECCIÓN

La [Comisión Permanente del Comité de Dirección](#) se encarga de resolver las cuestiones de trámite y actúa también como Junta electoral del centro, haciéndose cargo de organizar los procesos electorales. Según el art. 10 está compuesta por:



- El director.
- El subdirector (si hubiera varios, el que designe el director).
- El secretario.
- Cinco representantes de los coordinadores de los programas de doctorado que constituyen la oferta de la Escuela, elegidos por y entre ellos mismos.
- Un representante de los doctorandos, miembro del Comité de Dirección, elegidos por ellos mismos.
- El responsable de la gestión administrativa de la Escuela, que actuará con voz, pero sin voto.

Ha celebrado reuniones en las fechas siguientes:

- El 20 de septiembre de 2021
- El 21 de octubre de 2021
- El 25 de noviembre de 2021
- El 23 de febrero de 2022
- El 8 de abril de 2022
- El 29 de abril de 2022
- El 20 de mayo de 2022
- El 10 de junio de 2022
- El 8 de julio de 2022

## COMISIÓN DE DOCTORADO

La [Comisión de Doctorado](#) es el órgano encargado de velar por la calidad de los estudios de doctorado en la Universidad de Zaragoza según el art. 103 de los *Estatutos de la Universidad de Zaragoza*. Sus funciones y composición vienen determinadas por el *Reglamento de organización y estructura de los Estudios de doctorado*, aprobado por CG el 4 de noviembre de 2011, en cuyo art. 19 se establece que estará compuesta por:

- Diez coordinadores de programas de doctorado elegidos por el Comité de dirección de la Escuela, dos por cada rama de conocimiento.

Ha celebrado reuniones el último miércoles de cada mes (lectivo).

## COMISIONES ACADÉMICAS DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

Las Comisiones académicas de los [programas de doctorado](#) son las responsables de la definición, actualización, calidad y coordinación de los programas. Deben realizar el seguimiento del progreso de la investigación y de la formación de cada doctorando del programa, así como autorizar la presentación de su tesis. Según el art. 11 está compuesta por:

- El coordinador del programa de doctorado, quien la presidirá.
- Entre tres y seis doctores, con méritos suficientes para dirigir tesis doctorales, que participen en el programa respectivo.

## COMISIONES DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

Las Comisiones de la Evaluación de la calidad de los [programas de doctorado](#) tienen por objeto elaborar el Informe de Evaluación de la Calidad del Programa (IECP) de doctorado para su consideración por la Comisión de Doctorado. Según el [Procedimiento de nombramiento, renovación y cese de los agentes del Sistema de Garantía Interna de Calidad en estudios de Doctorado](#) esta comisión estará compuesta por:

- Los miembros de la Comisión Académica del programa.
- Dos doctorandos elegidos entre los estudiantes del programa.
- Un representante del Personal de Administración y Servicios responsable de la gestión administrativa del doctorado en la sede administrativa del mismo.

## COORDINADORES DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

Los [coordinadores de los programas de doctorado](#) serán nombrados para un periodo de cuatro años por el Rector, a propuesta del Director de la Escuela de Doctorado, entre los profesores doctores que participen en el programa y reúnan las características exigidas por el artículo 8.4 del R.D. 99/2011; si se tratara de un programa conjunto será nombrado por el órgano que el convenio o acuerdo de colaboración disponga. (Rglm. Escuela, art. 11). Presidirá la Comisión Académica y la Comisión de Evaluación de la calidad del programa de doctorado.

### Personas coordinadoras de los programas de doctorado (a 7 de diciembre de 2022)

Rama de conocimiento	Programa de doctorado	Profesor coordinador
Artes y Humanidades	Doctorado en Ciencias de la Antigüedad	Carlos Mazo Pérez
	Doctorado en Estudios Ingleses	Rosa Lorés Sanz
	Doctorado en Filosofía	Elvira Burgos Díaz
	Doctorado en Historia del Arte	Mónica Vázquez Astorga
	Doctorado en Historia Contemporánea	Ángela Cenarro Lagunas
	Doctorado en Historia, Sociedad y Cultura: Épocas Medieval y Moderna	Carlos Laliena Corbera
	Doctorado en Lingüística Hispánica	Francisco Hernández Paricio
	Doctorado en Literaturas Hispánicas	Daniel Mesa Gancedo
Ciencias	Doctorado en Patrimonio, Sociedades y Espacios de Frontera	Lourdes Montes Ramírez
	Doctorado en Bioquímica y Biología Molecular	Eduardo Ruiz Pesini
	Doctorado en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos	M <sup>a</sup> Pilar Mañas Pérez

	Doctorado en Ciencia Analítica en Química	Susana de Marcos Ruiz
	Doctorado en Física	Fernando Falceto Blecua
	Doctorado en Geología	Antonio Casas Sáinz
	Doctorado en Matemáticas y Estadística	José Ignacio Cogolludo Agustín
	Doctorado en Producción Animal	M <sup>a</sup> Ángeles Latorre Górriz
	Doctorado en Química Física	José Muñoz Embid
	Doctorado en Química Inorgánica	M <sup>a</sup> Luisa Buil Juan
	Doctorado en Química Orgánica	Raquel Pérez Herrera
	Doctorado en Sistemas Eficientes de Producción y Calidad Agroalimentaria	Susana Lorán Ayala
Ciencias de la Salud	Doctorado en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas	Rosario Osta Pinzolas
	Doctorado en Ciencias de la Salud y del Deporte	Nuria Garatachez Vallejo
	Doctorado en Medicina	José M. Marín Trigo
	Doctorado en Medicina y Sanidad Animal	Cristina Acín Tresaco
	Doctorado en Psicología	Terebel Jiménez Gutiérrez
Ciencias Sociales y Jurídicas	Doctorado en Contabilidad y Finanzas	Luis Alfonso Vicente Gimeno
	Doctorado en Derecho	María Martínez Martínez
	Doctorado en Derechos Humanos y Libertades Fundamentales	Yolanda Gamarra Chopo
	Doctorado en Economía	M. Luisa Feijoo Bello
	Doctorado en Economía y Gestión de las Organizaciones	Fco. Javier Sesé Oliván
	Doctorado en Educación	Elena Escolano Pérez
	Doctorado en Información y Comunicación	Carmen Agustín Lacruz
	Doctorado en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente	Alberto Longares Aladrén
	Doctorado en Relaciones de Género y Estudios Feministas	Carmen Peña Ardid
	Doctorado en Sociología de las Políticas Públicas y Sociales	M <sup>a</sup> José Bernuz Beneitez
Ingeniería y Arquitectura	Doctorado en Ciencias Agrarias y del Medio Natural	M <sup>a</sup> Asunción Usón Murillo
	Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética	Julio Javier Melero Estela
	Doctorado en Ingeniería Biomédica	Juan Pablo Martínez Cortés
	Doctorado en Ingeniería de Diseño y Fabricación	José Antonio Albajez García
	Doctorado en Ingeniería de Sistemas e Informática	Javier Merseguer Hernáiz
	Doctorado en Ingeniería Electrónica	Óscar Lucía Gil
	Doctorado en Ingeniería Mecánica	David González Ibáñez
	Doctorado en Ingeniería Química y del Medio Ambiente	Rosa Mosteo Abad
	Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministros	Emilio Larrodé Pellicer
	Doctorado en Mecánica de Fluidos	Norberto Fueyo Díaz
	Doctorado en Nuevos Territorios en la Arquitectura	Carmen Díez Medina
Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles	Eduardo Lleida Solano	



## SEDES ADMINISTRATIVAS DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

En apoyo a la gestión de los programas de doctorado cada uno de los programas de doctorado tiene una [sede administrativa](#) que se corresponde con una secretaría de Departamento, habiendo diez programas cuya sede se encuentra ubicada en la propia Escuela de Doctorado.

## ANEXO II - ESTADÍSTICAS DE LA ESCUELA DE DOCTORADO

### DOCTORANDOS MATRICULADOS POR CURSO ACADÉMICO (CURSOS 2013-14 A 2021-22)

Curso académico	Hombres	Mujeres	Total
2013/14	1070	1298	2368
2014/15	1187	1440	2627
2015/16	974	1076	2050
2016/17	989	1100	2089
2017/18	995	1033	2028
2018/19	1023	1092	2115
2019/20	1097	1124	2221
2020/21	1151	1191	2342
2021/22	1193	1237	2430

### DOCTORANDOS MATRICULADOS POR CURSO/RAMA DE CONOCIMIENTO (CURSOS 2013-14 A 2021-22)

Curso académico	Artes	Ciencias	Salud	Sociales	Ingeniería
2013/14	614	384	504	510	376
2014/15	406	401	740	630	459
2015/16	319	336	474	511	410
2016/17	318	352	485	515	419
2017/18	295	349	464	480	440
2018/19	312	359	486	510	448
2019/20	316	377	514	527	487
2020/21	318	391	554	554	525
2021/22	306	417	587	576	544

\* Datos curso 2021/22: tomados a fecha 1/12/22.

TESIS LEÍDAS POR RAMA DE CONOCIMIENTO Y CURSO (CURSOS 2014-15 A 2021-22)					
Curso académico	Artes y Humanidades	Ciencias	Ciencias de la Salud	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ingeniería y Arquitectura
2014/15	31	80	69	52	73
2015/16	86	117	336	145	93
2016/17	29	55	104	71	71
2017/18	28	39	53	23	45
2018/19	28	59	50	51	50
2019/20	21	55	46	46	42
2020/21	40	58	56	45	60
<b>2021/22</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>47</b>	<b>61</b>	<b>55</b>
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>	<b>511</b>	<b>761</b>	<b>494</b>	<b>489</b>

\* Datos curso 2021/22: tomados a fecha 1/12/22.

SELECCIÓN RESULTADOS DE ENCUESTAS A ESTUDIANTES DE DOCTORADO (ATENEA) (CURSOS 2016-17 A 2020-21)					
	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Satisfacción con el PD (organización, información, etc.)	3,68	3,68	3,77	3,93	<b>3,85</b>
Valoración del programa	3,8	3,79	3,83	3,95	<b>3,91</b>
Satisfacción con la EDUZ	3,43	3,51	3,52	3,77	<b>3,7</b>
Satisfacción con los resultados científicos de la tesis	3,21	3,31	3,32	3,8	<b>3,71</b>
Utilidad de las estancias	4,04	4,09	4,01	4,3	<b>4,09</b>
Utilidad de las actividades formativas	3,11	3,2	3,32	3,66	<b>3,65</b>
Desarrollo de la tesis. Plan de investigación	3,63	3,61	3,62	3,6	<b>3,58</b>
Satisfacción con la dirección de la tesis	4,46	4,38	4,46	4,31	<b>4,17</b>

**SELECCIÓN RESULTADOS DE ENCUESTAS A DIRECTORES/TUTORES DE TESIS (ATENEA)  
(CURSOS 2016-17 A 2020-21)**

	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Calidad de la información sobre trámites proporcionada por la EDUZ	3,23	3,46	3,64	3,77	3,77
Calidad de la gestión sobre trámites proporcionada por la EDUZ	3,23	3,44	3,57	3,8	3,73
Valoración de la web EDUZ	3,23	3,51	3,63	3,69	3,68
Fluidez de la relación con la EDUZ	3,26	3,48	3,58	3,74	3,74
Becas y ayudas para estudiantes	2,73	2,86	2,82	3,11	3,11
Actividades formativas para estudiantes	3,33	3,44	3,53	3,63	3,73
Ajuste al perfil PD de los estudiantes	3,99	3,93	4,06	4,03	4,13
Motivación de los estudiantes	4,12	4,06	4,1	4,1	4,2
Satisfacción global con el Programa de Doctorado	3,85	3,92	4,08	3,86	3,93

**PAÍSES DE PROCEDENCIA DE LOS ESTUDIANTES EXTRANJEROS MATRICULADOS  
(CURSOS 2013-14 A 2021-22)**

País nacionalidad	Número de estudiantes
Albania	11
Alemania	27
Angola	2
Arabia Saudita	2
Argelia	25
Argentina	105
Azerbaiyán	1
Bangladesh	2
Bolivia	11
Brasil	141
Bulgaria	6
Camerún	6
Canadá	5
Chile	111
China (República Popular)	89
Chipre	2
Colombia	289
Corea del Sur	1
Costa Rica	31
Croacia	3
Cuba	163
Dinamarca	2
Ecuador	301





Egipto	5
El Salvador	6
Eslovaquia	5
España	13.162
Estados Unidos de América	41
Estonia	4
Etiopía	5
Extranjero	1
Filipinas	2
Francia	57
Georgia	3
Ghana	7
Grecia	28
Guinea Ecuatorial	4
Holanda	21
Honduras	14
Hungría	2
India	18
Irak	14
Irlanda (Eire)	6
Irán	26
Italia	238
Japón	1
Jordania	13
Kuwait	10
Líbano	10
Macedonia	3
Malasia	5
Malta	2
Marruecos	24
Mauritania	7
Mozambique	1
México	219
Nicaragua	26
Nigeria	6
Pakistán	18
Palestina	1
Panamá	29
Paraguay	5
Perú	83
Polonia	16

Portugal	35
Reino Unido	7
República Checa	1
República Dominicana	15
Rumanía	58
Rusia	10
Serbia	9
Siria	6
Sudán	1
Suiza	8
Tailandia	4
Togo	6
Turquía	12
Túnez	56
Ucrania	8
Uruguay	18
Venezuela	77
Vietnam	3
Total	15.818

---

**PAÍSES DE LAS UNIVERSIDADES CON LAS QUE SE HAN FIRMADO CONVENIOS DE COTUTELA  
(CURSOS 2012-13 A 2021-22).**

<b>País universidad cotutela</b>	<b>Nº Tesis con cotutela en ese país</b>
Alemania	7
Argentina	3
Australia	1
Austria	1
Bélgica	9
Brasil	10
Chile	4
China	7
Colombia	3
Cuba	2
Eslovaquia	2
Francia	110
Grecia	2
Holanda	4
Irlanda	3
Italia	41
Japón	2
México	4



Noruega	1
Polonia	4
Portugal	6
Reino unido	1
República checa	1
Rumania	5
Rusia	1
Suiza	3
Túnez	5
Turquía	1

---

**ESTANCIAS PARA OBTENER LA MENCIÓN INTERNACIONAL Y PAÍSES DE REALIZACIÓN  
(CURSOS 2021/22)**

<b>País de la estancia</b>	<b>Nº de estancias en ese país</b>
Alemania	6
Argentina	1
Austria	2
Bélgica	3
Brasil	1
Canadá	2
Chile	2
Colombia	1
Costa Rica	1
Dinamarca	1
Eslovenia	1
Estados Unidos de América	10
Finlandia	1
Francia	10
Holanda	2
Italia	7
Perú	1
Portugal	4
Reino Unido	6
Rumanía	1
Suiza	2
Uruguay	2

## EVOLUCIÓN DE LA MATRÍCULA (DEMANDA) EN LAS ACTIVIDADES TRANSVERSALES

Módulo	Nombre	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/21	2021/2022
		Demanda	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda
1	ACADEMIC ENGLISH	100	83	39	72	55	44	58
1	INTENCIONALIDAD Y NARRATIVIDAD		8					
1	CÓMO DIVULGO LOS RESULTADOS DE MI INVESTIGACIÓN				21	22	20	19
1	EL ESTILO EN LA ESCRITURA ACADÉMICA	51	45	32	36	18		
1	TALLER DE ESCRITURA ACADÉMICA					15	16	16
1	CONSTRUCCIÓN DEL DISCURSO, FUENTES Y REFERENCIAS							23
2	GESTIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CON <b>ENDNOTE</b> Y SU APLICACIÓN A LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS			28	47	39	47	64
2	RECURSOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN ACADÉMICA Y CIENTÍFICA: USO, GESTIÓN Y EVALUACIÓN	65	49	52	82	44	46	44
3	CÓMO DESARROLLAR UNA CARRERA PROFESIONAL	153	127	104	66	110	80	47
3	EMPRENDIMIENTO, INNOVACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL SIGLO XXI					25	24	
3	EMPRENDIMIENTO, COMUNICACIÓN Y LIDERAZGO EMOCIONAL CONSCIENTE							15
3	ENTRENAMIENTO EN HABILIDADES DE REGULACIÓN EMOCIONAL PARA DOCTORANDOS							33
3	INTELIGENCIA EMOCIONAL, PSICOLOGÍA POSITIVA, COACHING DE EQUIPOS Y COMUNICACIÓN EFECTIVA	55	52	27	26	34	20	
3	INTELIGENCIA EMOCIONAL, NEUROAPRENDIZAJE, PSICOLOGÍA POSITIVA, COACHING DE EQUIPOS Y COMUNICACIÓN							11
4	ASPECTOS ÉTICOS Y NORMATIVOS EN LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS Y ANIMALES	74	43	42	29	34	37	14
4	CAMBIO GLOBAL: HECHOS, MITOS Y PARADOJAS					25	11	17
4	EL LENGUAJE INCLUSIVO EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA					40		23
4	ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (NUEVA EN 2020/2021)						35	37
4	NEUROCIENCIAS Y SALUD MENTAL	12	-	12	11	11	CANCELADA	14
5	CURSO DE INTRODUCCIÓN A R			25	20	25	30	26
5	HERRAMIENTAS PARA LA ESCRITURA CIENTÍFICA				17	20	39	
5	HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍA PARA LA EDICIÓN DE TEXTOS EN HUMANIDADES				20	CANCELADA		
5	MIGRACIONES, IDENTIDAD Y CONFLICTOS	7	-	-				
5	COMPROMISO CIENTÍFICO Y RESPONSABILIDAD PROFESIONAL DEL INVESTIGADOR	18						
5	ECONOMÍA: CIENCIA Y POLÍTICA. HISTORIA INTELLECTUAL E INSTITUCIONAL DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO							
5	ENERGÍA, ECONOMÍA Y SOSTENIBILIDAD							
5	DIMENSIONES HUMANAS Y SOCIOECONÓMICAS DEL MEDIO AMBIENTE							
5	ESTUDIOS FEMINISTAS Y PERSPECTIVA DE GÉNERO: PROPUESTAS PARA LA INVESTIGACIÓN			42				
5	HERRAMIENTAS PARA GESTIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y TRATAMIENTO Y REPRESENTACIÓN DE DATOS							
5	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA CON <b>PYTHON</b>					10	20	19
5	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN <b>MATLAB</b>			10	20	20	25	16
5	INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN DE CURVAS Y SUPERFICIES NURBS CON RHINOCEROS					CANCELADA		
5	INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE					5	18	11
5	INTRODUCCIÓN AL TRATAMIENTO Y REPRESENTACIÓN DE DATOS CON <b>ORIGIN PRO</b> PARA PUBLICACIONES CIENTÍFICAS			34	23	18	14	29
5	METAANÁLISIS EN CIENCIAS DE LA SALUD				18	24	45	
5	MODELADO ESPACIO-TEMPORAL DE PROCESOS GEOAMBIENTALES EN R					16	CANCELADA	
5	TRATAMIENTO DE DATOS CON LA HOJA DE CÁLCULO EXCEL		40	40	40	34	41	18
	BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (2019/20 - G9)							
5	TRATAMIENTO Y ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS ESPACIALES CON R					19	13	20
5	MODELADO DE NICHOS Y DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN R (NUEVA 2020/21)						CANCELADA	
5	IMPUTACIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS DE MEDIACIÓN (NUEVA EN 2020/21)						30	13
5	INTRODUCCIÓN AVANZADA A MAXQDA							19
5	INTRODUCCIÓN BÁSICA A MAXQDA							30
5	PLANIFICACIÓN, DISEÑO, PREPARACIÓN Y PUBLICACIÓN DE UNA REVISIÓN							12