

# Informe de evaluación de la calidad – Programa de Doctorado en Educación

Curso 2017/2018



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

## 1.– Análisis de los procesos de acceso, admisión y matrícula

### Oferta y demanda

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
1.1. Oferta de plazas	25	25	25	25	25
1.2. Demanda	34	45	49	44	40

### Estudiantes de nuevo ingreso

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso	23	30	30	30	28
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	30.43	60	33.33	36.67	32.14
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	0	40	33.33	36.67	50
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	21.74	16.67	36.67	46.67	28.57

### Total de estudiantes matriculados

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
1.7. Número total de estudiantes matriculados	23	49	74	85	94
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	17.39	30.61	22.97	12.94	10.64
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	21.74	14.29	14.86	11.76	14.89
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	21.74	22.45	33.78	50.59	52.13

El programa de doctorado en Educación tiene una oferta de plazas anual de 25 estudiantes. En el curso 2017-2018 la demanda fue mayor que la oferta, por lo que se cubrieron todas las plazas en el proceso ordinario de admisión y matrícula (octubre de 2017) y no se generaron vacantes para febrero de 2017. No obstante, durante el proceso de admisión, la comisión académica estimó oportuno admitir a todos los estudiantes que tuvieran méritos equivalentes al que ocupase el puesto 25 del listado de admisión. De ese

modo, el número final de estudiantes matriculados fue de 28, considerando que ese hecho no modificaba el correcto funcionamiento del programa en el que ya se habían leído algunas tesis y varios estudiantes habían causado baja temporal o definitiva en los años anteriores.

Hay que destacar la diversidad existente en la procedencia de los estudiantes:

Desde el punto de vista geográfico, cuatro de los nuevos estudiantes matriculados en el curso 2017-2018 procedía de otras universidades españolas y tres de universidades extranjeras. A nivel global, el 10,6% de todos los estudiantes matriculados en los distintos años de tutela académica para el curso 2017-2018 eran extranjeros.

Desde el punto de vista de la formación académica previa, se han incorporado estudiantes procedentes de programas de doctorado antiguos, del Máster de Aprendizaje a lo largo de la vida (máster de referencia en investigación educativa para este programa), del Máster de Profesorado y de otros Másteres y titulaciones. Esto ha hecho que a 17 estudiantes se les asignasen complementos de formación en mayor o menor medida, aunque tan solo se matricularon 12 de estos estudiantes con algún abandono efectivo a lo largo del curso.

Como en cursos anteriores, otro hecho destacable es el perfil profesional de muchos de los estudiantes matriculados en el programa (la mayoría de ellos procedentes del ámbito educativo). Esto implica que más de la mitad de los matriculados (52,13%) estén cursando los estudios de doctorado a tiempo parcial, lo que repercute en los resultados de la investigación y los plazos de lectura de las tesis. Al mismo tiempo, pocos estudiantes acceden al programa de doctorado con becas o contratos predoctorales (menos del 15%), debido a la escasa oferta existente en este ámbito. Hay que señalar que, en varios casos, algunos doctorandos consiguen su beca en su segundo año de tutela académica, lo que provoca que se alargue el doctorado a 5 años, tratando de aprovechar todos los meses de beca y un mayor tiempo para el desarrollo de la producción científica asociada. Este hecho debe ser tenido en cuenta por la comisión académica a la hora de estimar el número de tesis que se podrían leer en los próximos años así como las posibles prórrogas que se podrían solicitar.

La distribución de los estudiantes en las distintas líneas de investigación del programa es la siguiente:

Línea 1. Investigación en Ciencias de la Educación: 20 estudiantes

Línea 2. Variables Psicológicas y Sociales Implicadas en el Desarrollo y la Educación: 20 estudiantes

Línea 3. Investigación en Didácticas Específicas: 42 estudiantes

Además hay que señalar que otros 12 estudiantes están realizando sus tesis en temáticas transversales o están dirigidos por profesores de dos líneas distintas.

## 2.— Planificación del programa y de las actividades de formación

### 2.1.— Formación y desarrollo de las competencias genéricas y específicas del Programa

En general existe un alto grado de satisfacción de los doctorandos y los profesores del programa sobre el funcionamiento del mismo en lo referente al desarrollo de competencias genéricas y específicas. Este hecho se pone de manifiesto en los resultados de las encuestas de satisfacción del curso 2017-2018, que han tenido una tasa de respuesta media/baja: 24/94 (25,53%) en estudiantes y 24/70 (34,29%) en directores/tutores.

Desde el punto de vista de los estudiantes, si tenemos en cuenta los resultados obtenidos en los apartados de las encuestas denominados “Plan de Investigación” y “Actividades de Formación”, el grado de satisfacción es respectivamente de 3,56 y 3,39 sobre 5 puntos.

Los tutores y directores valoran con un 3,61 sobre 5 las “Actividades formativas para los doctorandos”.

Como en cursos anteriores, algunos estudiantes señalan por escrito y/o en entrevistas personales la necesidad de más formación en cuestiones metodológicas (instrumentales) o incluso en cuestiones muy específicas de un área de conocimiento en concreto. Hay que señalar que los perfiles de acceso de los estudiantes son muy variados y no es posible adaptar la formación ofertada por el programa a las

necesidades concretas de cada usuario. No obstante, se promueve la participación en actividades muy diversas ofertadas tanto por los centros y departamentos como por los grupos de investigación implicados en el programa.

Una vez más, organizar actividades formativas (similares a las demandadas por los estudiantes) por parte de un profesorado, ya sobrecargado de por sí en tareas docentes, sin el correspondiente reconocimiento en POD o cualquier otro tipo de reconocimiento académico y/o económico de las mismas, hace difícil su organización e impartición. En cualquier caso, se mantiene una oferta genérica y específica interesante, aunque a veces es complicado hacerla compatible con la disponibilidad real de estudiantes con una amplia dispersión geográfica y con perfiles profesionales muy característicos (muchos de ellos docentes o profesionales del ámbito educativo).

## 2.2.– Organización y administración académica

A partir de los comentarios recogidos en las encuestas de satisfacción (con una valoración general media del programa de 3,71 sobre 5) se puede interpretar que existe una valoración muy positiva del programa en cuanto a organización y administración académica: 1) el grado de satisfacción de los estudiantes arroja una media de 3,61 sobre 5 en el bloque PROGRAMA DE DOCTORADO (ORGANIZACIÓN, INFORMACIÓN); 2) el grado de satisfacción de los tutores y directores es de 4,04 sobre 5 en el apartado PROGRAMA DE DOCTORADO y de 3,8 sobre 5 en el apartado INFORMACIÓN Y GESTIÓN. En general, a pesar de las dimensiones del programa, con 94 doctorandos activos en el curso 2017-2018 y más de 80 profesores, entre tutores y directores, la interacción ha sido satisfactoria (en opinión de la comisión académica) y bastante fluida.

El aspecto que ha obtenido una valoración menor por parte de los estudiantes (ya que muestra un valor de 3,17 sobre 5) es la calidad de los recursos materiales y servicios. Esta es una variable que podría ser mejorada para los próximos cursos, aunque no depende exclusivamente del Programa. En cualquier caso, ya se ha avanzado en la mejora de los sistemas de comunicación y visualización de la información del programa con la apertura de un curso no reglado en la plataforma Moodle, denominado “Programa de Doctorado en Educación”, que está activo desde el curso 2017-2018.

Cabe destacar un año más la generosa y escasamente reconocida colaboración de la única persona del PAS disponible para los asuntos administrativos en aquellos periodos en los que se solapaban asuntos de doctorado y asuntos del departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales que asume la sede administrativa de forma coyuntural. En determinados momentos se ha vuelto a producir una acumulación de tareas difícil de gestionar: asuntos académicos y administrativos del departamento, docencia y gestión del coordinador, trámites del doctorado, etc. Nuevamente, algunas restricciones como la imposibilidad de acceder a los expedientes académicos de los estudiantes en el momento de la admisión (privilegio del que carecen las secretarías de los departamentos) ha impedido un mejor funcionamiento del área administrativa del programa en ese periodo.

Un aspecto que señalan todos los años tanto estudiantes como tutores y directores tiene relación con la plataforma SIGMA para el seguimiento de los planes de investigación y actividades realizadas por los doctorandos. Para la coordinación (con privilegios de acceso a expedientes) y la comisión académica (sin privilegios de acceso) también ha sido un problema tener que hacer un seguimiento individualizado de los doctorandos en un entorno informático poco favorable y en algunos aspectos confuso.

Respecto a la interacción con la Escuela de Doctorado, hay una valoración general positiva por parte de estudiantes (3,32) y profesores (3,47). No obstante, la valoración de los estudiantes desciende en lo relativo a la fluidez de las relaciones con la Escuela con un llamativo 2,83 sobre 5.

## 2.3.– Calidad general de las actividades formativas realizadas por los doctorandos del Programa

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado	?/23	?/49	?/74	14/85	17/94

Valorar el grado de satisfacción de los estudiantes con actividades formativas concretas es complicado, ya que podemos llegar a conocer qué estudiantes han realizado esas actividades, pero no cuáles han respondido a las encuestas. La media de las respuestas del bloque relacionado (ítems 18, 19, 20) arroja valores positivos (3,39 sobre 5), mejorando los valores del curso 2016-2017. Como se ha comentado anteriormente, debido a las características de los estudiantes del programa, muchos de ellos profesionales del ámbito de la educación y buena parte no residentes en Zaragoza, algunos nos han hecho llegar comentarios sobre la imposibilidad de matricularse en las actividades organizadas por la Escuela de Doctorado (incluso en algunas específicas del programa). Por otra parte, tal y como consta en el DAD de cada uno de los estudiantes, muchos de ellos aprovechan oportunidades formativas externas difíciles de valorar por parte de la comisión académica.

Hay que comentar también las dificultades para organizar actividades específicas que puedan satisfacer las necesidades formativas de todos los estudiantes del programa. Esta es una de las cuestiones que nos han hecho llegar algunos estudiantes a nivel individual, aunque normalmente se refieren a necesidades particulares.

En cualquier caso, como en cursos anteriores, se traslada a los estudiantes invitación a distintas actividades organizadas por los grupos de investigación o por los centros implicados, en algunos casos con el reconocimiento acreditado de participación en las mismas por parte de la coordinación del programa. La existencia de una plataforma centralizada de información para profesores y estudiantes (Moodle) ha permitido centralizar todas estas propuestas y generar una cultura de colaboración en torno a las mismas.

Ejemplos de actividades formativas específicas en las que han participado profesores y estudiantes del programa (2017-2018):

- Seminario "Behavioral change and maintenance in physical activity and health-related behaviors: challenges and needs for a successful intervention". Organizado por el Grupo de Investigación EFYPAF (Sala de conferencias del Vicerrectorado de Huesca, 27/03/2018).
- Twelfth conference of EUROPEAN RESEARCHERS IN DIDACTICS OF BIOLOGY- ERIDOB 2018. Organizado por el Grupo de Investigación BEAGLE (Facultad de Educación, 2-6/07/2018).
- Actividades formativas del ámbito educativo organizadas por diferentes centros relacionados con el programa (Facultad de Educación, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Instituto de Ciencias de la Educación). Por ejemplo:
  - I JORNADAS "INNOVANDO Y MEJORANDO ENTRE TODOS"
  - Taller "Psicología Positiva llevada al aula"
  - I Encuentro: Comparte, difunde y únete a la innovación educativa
  - Formación en Acreditación de figuras académicas.
- Congresos nacionales e internacionales, tanto generalistas como de las distintas áreas de conocimiento que participan en el programa, entre otros: I Congreso Internacional de Mindfulness en Educación, 27 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza, I Congreso Virtual Internacional y III Congreso Virtual Iberoamericano sobre Recursos Educativos Innovadores. ICERI 2017 INTERNATIONAL CONFERENCE OF EDUCATION, RESEARCH AND INNOVATION, I Congreso Virtual Internacional y III Congreso Virtual Iberoamericano sobre Recursos Educativos Innovadores, I Congreso de Educación Positiva, IV Congreso Internacional de Educación A través del deporte, International Congress of Body Image & Health, IV Congreso Internacional sobre Innovación Educativa (CINAIC 2017), 6th International Congress of Educational Sciences and Development, V Congreso Nacional de Educación Musical "Con Euterpe"2018, VI Congreso Internacional MUSPRES, IV Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad CINAIC 2017, III CONGRESO INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN Y DIDÁCTICA DE LA EF.

Respecto a la participación en actividades transversales organizadas por la Escuela de Doctorado, según consta en la información proporcionada por la misma (apartado 2.3.1), 17 de los 94 estudiantes del programa han realizado estas actividades durante el curso 2017-2018. Parece necesario que la Escuela de Doctorado envíe a los programas los listados concretos de estudiantes y actividades en las que han participado para poder valorar este apartado, ya que la única forma de conocerlo con detalle sería la

revisión individual de las actividades consignadas en el DAD. En cualquier caso, el nivel de participación en las actividades transversales es muy bajo y deberían buscarse alternativas formativas distintas tal y como se ha comentado al inicio de este apartado.

### 3.— Movilidad

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año	?	?	?	5.9	5.3
3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación	?	?	?	11.7	18.1

Durante el curso 2017-2018, cinco estudiantes realizaron estancias de investigación internacionales (Argentina, Uruguay, Suecia y 2 en Reino Unido), lo que implica un 5,32% de los estudiantes del programa.

La revisión de las estancias que se han autorizado y hecho constar en el DAD arroja un resultado total de 17 estudiantes con estancias de investigación (en algunos casos hasta 2 y 3 estancias diferentes), es decir, un 18,1% de los estudiantes del programa.

Como ya se hizo constar en el curso anterior, se puede interpretar que tan solo los estudiantes becados o sin cargas profesionales han podido realizar estancias de investigación durante algún momento de su tutela académica de doctorado.

### 4.— Profesorado. Directores y tutores de tesis

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
4.1. Número total de directores y tutores de tesis	34	46	67	78	83
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	32	42	62	70	71
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	2	4	5	8	12
4.2. Experiencia investigadora	32	48	66	79	95
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	56.25	66.67	56.45	58.57	66.2
4.4. Porcentaje de dedicación	100	97.62	96.77	91.43	94.37
4.5. Presencia de expertos internacionales	?/?	?/?	?/?	1/24	1/9
4.6. Número de directores de tesis leídas	0	0	5	8	4
4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas	—	—	40	87.5	50
4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año	0	1	3	3	3
4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año	15	22	35	30	32
4.10. Número de publicaciones indexadas en el año	15	25	63	85	82
4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año	33	43	75	98	84

#### 4.1. Número total de directores y tutores de tesis

El número de directores y tutores de tesis (83) parece adecuado para el número de estudiantes matriculados en el curso 2017-2018 (94). Es cierto que no todos los posibles tutores/directores tienen asignados estudiantes realizando la tesis, si bien es un aspecto coyuntural que se va modificando cada curso con la entrada de nuevos estudiantes y la lectura de tesis doctorales. La distribución también es consecuente con el número de estudiantes adscritos a cada línea de investigación: 17 / 15 / 31 profesores tutores para 20 / 20 / 42 estudiantes respectivamente (y 12 más codirigidos entre profesores de dos líneas).

## **4.2. Experiencia investigadora**

En el momento de realizar este informe, el número total de sexenios del profesorado es de 95 (para 71 profesores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza). Las características del profesorado de los centros implicados y el tipo de publicaciones propias del ámbito educativo hacen que una parte del mismo haya dirigido tesis con el reconocimiento de la Comisión de Doctorado y, en otros casos, los directores tengan el reconocimiento de tramos de investigación autonómicos, difíciles de controlar a nivel administrativo. Para el curso 2017-2018, los datos parecen haber incluido los sexenios CNEAI y ACPUA, por lo que el número total se ha incrementado significativamente respecto a los datos del curso anterior: 55 sexenios CNEAI en el momento de elaborar el informe 2016-2017 frente a los 79 CNEAI + ACPUA. Con ello se constata un mantenimiento de la actividad investigadora del profesorado del programa.

## **4.3. Porcentaje de sexenios vivos**

Del mismo modo que en el apartado anterior, el indicador (66,2%) ha variado significativamente frente al curso 2016-2017 (58,57% CNEAI+ACPUA y 38,1% CNEAI consignados en el anterior informe) y entendemos que el dato que ahora se proporciona se ajusta bastante a las características del profesorado del programa, manteniendo una ligera línea de mejora.

## **4.4. Porcentaje de dedicación**

La mayor parte de los tutores/directores del programa son profesores a tiempo completo con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza (94,37%). Esto debería asegurar un desarrollo adecuado de sus funciones, en especial del seguimiento de los doctorandos y sus planes de investigación.

## **4.5. Presencia de expertos internacionales**

El programa no cuenta con expertos internacionales vinculados de forma permanente al mismo. Ocasionalmente, los grupos de investigación organizan actividades puntuales en las que participan investigadores extranjeros.

Durante el curso 2017-2018 se ha presentado una tesis con mención internacional (de ahí el indicador 1/9 que proporciona la Escuela de Doctorado). No obstante, todos los grupos de investigación vinculados al programa tienen relación con otros equipos e investigadores extranjeros que pueden participar como informadores de las tesis y como miembros de los tribunales de las mismas.

## **4.6. Número de directores de tesis leídas**

Durante el curso 2017-2018 se han leído tres tesis doctorales según el RD 99/2011. Dos de ellas han contado con un único director y la tercera ha sido codirigida entre dos profesores. En general, en el programa hay un buen número de tesis doctorales en situación de codirección, especialmente aquellas que se articulan en torno a temáticas transversales o que implican temas de dos líneas de investigación (12/94 en este último caso).

Este aspecto, en el contexto de investigación actual, ha de ser valorado como una fortaleza del programa y de su capacidad para generar sinergias. Hay que señalar que aunque algunas codirecciones se hacen dentro del mismo grupo de investigación, otras se hacen entre directores sin esta vinculación previa, e incluso con profesores sin relación contractual con la Universidad de Zaragoza (12 directores).

## **4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas**

El 50% de los directores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza poseen un sexenio vivo en el curso 2017-2018, lo que contrasta con el 87,5% del curso 2016-2017. Este dato no es significativo ya que alude únicamente a tres tesis doctorales.

## **4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año**

El número de proyectos internacionales (3) se ha mantenido en los tres últimos cursos académicos, lo que muestra la capacidad de los grupos de investigación implicados en el programa.

## **4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año**

El número de proyectos nacionales en los que participan los miembros del programa alcanzó un nivel muy importante que se ha mantenido a lo largo de los tres últimos cursos (35 / 30 /32). Evidentemente, el número concreto es totalmente coyuntural y va a sufrir ligeras variaciones a lo largo del tiempo.

#### **4.10. Número de publicaciones indexadas en el año**

Si tenemos en cuenta el escaso número de publicaciones indexadas en el ámbito de la Investigación Educativa respecto a otros ámbitos de la investigación, alcanzar las 82 publicaciones durante el curso 2017-2018 se puede considerar un éxito. Algunas de las publicaciones del ámbito educativo tienen unos periodos de respuesta y latencia muy largos y, por lo tanto, muchos de los resultados de investigación de las tesis doctorales se retrasan por meses o incluso años tras la lectura de la misma.

#### **4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año**

Del mismo modo que ocurre con las publicaciones indexadas, la valoración sobre los resultados de publicación en revistas no indexadas (84) puede considerarse positivo.

## **5.— Recursos materiales y servicios**

### **5.1.— Recursos materiales**

Dadas las características del programa, los recursos materiales parecen adecuados, si bien la opinión de los estudiantes es muy diversa, con una media de 3,17 y una gran dispersión de respuestas.

Las investigaciones dentro del ámbito educativo no se realizan necesariamente en los centros universitarios de referencia (Facultad de Educación, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas). Estos centros de referencia cuentan con suficientes recursos materiales en todos los aspectos señalados en los descriptores del apartado.

En cualquier caso, la mayor parte de los estudiantes no tienen beca ni relación contractual con la universidad, por lo que pueden acceder a recursos como la biblioteca, Internet, etc., pero no cuentan con espacios de trabajo específicos para su investigación dentro de esos centros más allá de los que pueden proporcionar, a nivel particular, los directores de tesis y miembros de los grupos de investigación dentro de los espacios de los departamentos. Hay que destacar que los tres centros disponen de espacios específicos para doctorandos.

### **5.2.— Servicios de orientación académica**

La orientación académica forma parte de las tareas de la coordinación, de la comisión académica y de los propios tutores y directores de la tesis.

A partir del curso 2017-2018 se creó un curso Moodle específico del P.D. en Educación en el que, además de compartir de forma actualizada toda la información académica y administrativa necesaria para el desarrollo de la tesis doctoral, se promovió el uso de herramientas de foro y mensajería de la propia plataforma para cualquier tipo de consultas, además de la dirección de correo electrónico [doctoradoeducacion@unizar.es](mailto:doctoradoeducacion@unizar.es), aunque se han estado atendiendo consultas online desde esa dirección, desde la dirección personal del coordinador, desde la dirección de la sede administrativa y, de forma presencial o telefónica, por parte del coordinador y de la jefa de negociado de la sede administrativa de forma continua a lo largo de todo el curso académico.

No obstante, los diversos cambios normativos, hacen necesario mantener en constante revisión toda la orientación académica, tanto en acceso y admisión como en seguimiento de los doctorandos.

## **6.— Resultados de la formación**

Indicador	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	0	0	3	6	2
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0	0	1	2	1
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	0	0	2.29	2.67	2.89
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0	0	2.56	2.92	3.47
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	0	17.39	8.33	20.29	12
6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	–	–	100	87.5	66.67
6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	–	–	100	100	100
6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	–	–	100	87.5	100
6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	–	–	0	12.5	33.33
6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	–	–	0	0	0
6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	–	–	0	0	0
6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	?	?	?	3.8	11.3

En el histórico del programa, se observa que se han presentado 15 tesis doctorales desde el curso 2015/2016, con 3 tesis presentadas en el curso 2017/2018 (leídas en el periodo comprendido entre el 18/09/2017 y el 16/09/2018), aunque se han leído hasta 5 tesis más en los dos meses posteriores (depositadas antes de finalizar el curso 2017-2018), que contabilizarán en el curso 2018/2019. El número puede parecer escaso si tenemos en cuenta el volumen de estudiantes participantes en el programa, con 94 estudiantes activos al finalizar el curso 2017/2018. No obstante, para poder entender esos resultados, es preciso destacar los perfiles académicos y profesionales de los mismos, señalados anteriormente, que implica un alto porcentaje de estudiantes a tiempo parcial (52,13%) y un importante número de bajas temporales (entre 8 y 10 anuales) y prórrogas autorizadas.

De acuerdo con lo establecido para el Nivel de Doctor en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, la formación recibida y los resultados de las tesis doctorales se corresponden a los indicadores descritos en el BOE, aunque es difícil valorar algunos aspectos como los citados en los descriptores (b) y (d). Debido a las características de las áreas de conocimiento implicadas en el programa y los plazos de publicación de algunas revistas, existe un periodo de tiempo variable entre la finalización de los estudios de doctorado y la publicación de los resultados de los mismos en revistas internacionales (descriptor b). Del mismo modo, es difícil valorar la capacidad de los nuevos doctores para liderar y gestionar equipos y proyectos de investigación (descriptor d) con un periodo evaluable tan corto y sin un plan claro para seguir a los egresados del programa.

Con los indicadores disponibles, tampoco merece la pena valorar el rendimiento de los estudiantes a tiempo completo y tiempo parcial, ya que los valores no son significativos de momento. Sin embargo, merece la pena destacar la tasa de abandono del programa (12% en 2017-2018, frente al 20,29% del curso 2016-2017). En este caso, las características del alumnado (buena parte de ellos son profesionales del ámbito educativo) y la necesidad de cursar complementos de formación, al no tener una formación previa en investigación educativa, condicionan la continuidad en el programa. Cabe destacar que al igual que en cursos anteriores, algunos de estos abandonos corresponden a estudiantes extranjeros o trabajando en el extranjero que, pese a haberles asignado complementos de formación en el momento de la admisión, no han obtenido recursos para su realización (de forma presencial o no), ni han podido tener un adecuado seguimiento a distancia por parte de los tutores/directores. Del mismo modo, nuevamente se observa el abandono de algunos estudiantes que iniciaron sus estudios de doctorado en un momento de incertidumbre económica y social al abrirse nuevas oportunidades profesionales a través de oposiciones (fundamentalmente Educación Primaria y Secundaria) o tras su incorporación a nuevos puestos de trabajo difíciles de compatibilizar con una tesis doctoral.

Los perfiles profesionales de los estudiantes y la falta de financiación condicionan la realización de estancias fuera de la Universidad de Zaragoza y, por lo tanto, la posibilidad de solicitar la Mención Internacional de la mayor parte de las tesis doctorales. Como ejemplo, a día de hoy es prácticamente imposible que un profesor o profesora de niveles no universitarios pueda realizar una estancia de investigación de tres meses (incluso fragmentada), ya que ni los centros ni las instituciones responsables conceden permisos para tales estancias. En todo caso, la comisión académica tiene constancia de que los estudiantes con beca están realizando estancias internacionales y pretenden solicitar la mención internacional de sus correspondientes tesis.

La producción científica de las tres tesis leídas incluye 20 artículos y 14 capítulos de libro, obteniendo un índice medio de 11,3 publicaciones por tesis doctoral.

## 7.— Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el programa

### 7.1.— Valoración de la satisfacción de los estudiantes con la formación recibida

Indicador	2016/2017	2017/2018
7.1.1. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 1 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	1	1
7.1.2. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 2 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	2	1
7.1.3. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 3 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	6	5
7.1.4. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 4 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	8	14
7.1.5. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 5 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	5	3

Los valores señalados en el apartado 7.1 corresponden al ítem 48 de la encuesta de satisfacción, donde se ha obtenido una valoración media de 3,71 sobre 5.

### 7.2.— Valoración de la satisfacción de los directores y tutores

Indicador	2016/2017	2017/2018
7.2.1. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 1 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	0	1
7.2.2. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 2 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	1	1
7.2.3. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 3 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	8	1
7.2.4. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 4 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	12	14
7.2.5. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 5 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	4	6

Los valores señalados en el apartado 7.2 corresponden al ítem 5 de la encuesta de satisfacción, donde se ha obtenido una valoración media de 4,0 sobre 5.

Si atendemos exclusivamente a la valoración específica del Programa de Doctorado, los directores/tutores muestran un alto grado de satisfacción (media de 4,04 en el apartado específico).

La valoración general de la encuesta del programa de doctorado es alta (media de 3,65) y todo lo relacionado con los doctorandos también obtiene buena valoración, a excepción del sistema de becas y ayudas (2,74).

Los aspectos relacionados con la información y gestión tanto del programa como de la Escuela de Doctorado han obtenido una buena valoración (media de 3,44 y 3,18, respectivamente). El indicador correspondiente a la fluidez de las relaciones con la Escuela ha mejorado significativamente (3,45) frente al curso anterior.

### 7.3.— Valoración de la satisfacción de los egresados

Se han obtenido 9 respuestas de 18 doctores egresados del programa. Es de destacar que tan solo 1 de los 9 doctores realizó la tesis dentro de un grupo de investigación, lo que está de acuerdo con los perfiles de estudiantes descritos anteriormente.

Sobre el grado de satisfacción de los mismos, señalamos (sobre un máximo de 10) las puntuaciones obtenidas respecto a los parámetros señalados en la encuesta realizada:

- Relevancia de las actividades formativas 6,00
- Contenido y calidad de las actividades formativas 6,11
- Calidad de los recursos disponibles 5,89
- Calidad de la supervisión de la tesis 8,56

A la vista de estos resultados, se observa cómo destaca la calidad de la supervisión de la tesis por encima de las actividades formativas ofertadas por la Escuela de Doctorado y el Programa.

En lo relativo a la valoración del grado en que la formación recibida en la titulación ha contribuido a la adquisición de diversas competencias y capacidades (entre 0 y 3), la media de los 15 ítems señalados es de 2,09, destacando algunos valores más bajos (por debajo de 2) en aspectos como “coordinar actividades”, “trabajar en equipo”, “motivar a otros” o “detectar nuevas oportunidades”. Todo ello puede tener relación con el tipo de tesis realizadas, el perfil de los doctorandos y las pocas posibilidades de integración en grupos de investigación de los mismos. De hecho, tan solo 2 de esos egresados se consideran posteriormente como “investigadores postdoctorales”. No obstante, destaca la alta valoración obtenida en indicadores como “Satisfacción ... para tu desarrollo profesional a largo plazo” y “Para redactar informes o documentos de trabajo” (2,67) y especialmente “Dominio de tu área o disciplina” (2,89), lo cual probablemente sea coherente con el perfil de los estudiantes, muchos de ellos profesionales en activo o incorporándose a su carrera profesional, destacando por ello el gran valor de transferencia del P.D. en Educación.

## 8.— Orientación a la mejora

### 8.1.— Análisis de las quejas, sugerencias y alegaciones recibidas

Formalmente no hay constancia de quejas recibidas.

### 8.2.— Respuestas del título a las recomendaciones de los informes de evaluación externa. Recoger en su caso.

No hay recomendaciones procedentes de informes de evaluación externa.

### 8.3.— Seguimiento de la implantación de las acciones de mejora acometidas durante el curso (las incluidas en el apartado B del Plan de Innovación y Mejora del curso precedente)

De las 13 medidas específicas recogidas en el Plan de Innovación y Mejora del curso 2016-2017, podemos considerar que se han implantado 8, mientras que 5 de ellas siguen pendientes. Entre estas últimas, algunas dependen de la falta de recursos materiales y humanos (creación de una web propia, base de datos con producción científica de los estudiantes, actividades formativas no presenciales), mientras que otras se relacionan con el propio perfil específico de los doctorandos del programa (incrementar el número de publicaciones internacionales y estancias).

A continuación se detallan las acciones de mejora acometidas:

1. **Problema:** dificultades en la comunicación interna e intercambio de información dentro del programa. Incremento de las consultas personalizadas y repetitivas a la coordinación y sede administrativa. **Medida:** creación de un espacio virtual para compartir la información del programa en la plataforma Moodle. **Resultado:** toda la información y avisos se gestionan a través de la plataforma.
2. **Problema:** la mayor parte de las consultas se realizan a través de la dirección de correo personal del coordinador del programa. **Medida:** creación de la cuenta de correo doctoradoeducacion@unizar.es. **Resultados:** gestión exclusiva del correo a través de la cuenta oficial del programa.
3. **Problema:** falta de espacios de trabajo habilitados para los doctorandos en los centros. **Medida:** estudiar la posibilidad de tener espacios específicos para el trabajo de los estudiantes de doctorado en los distintos centros implicados en el programa. **Resultado:** los tres centros han habilitado espacios para doctorandos.
4. **Problema:** falta de actualización en relación a sexenios y pertenencia a grupos. **Medida:** solicitar a los tutores/directores del programa la actualización de sus méritos personales, especialmente los sexenios y la pertenencia a grupos de investigación reconocidos (cuestionario confidencial). **Resultado:** la comisión académica dispone de un listado actualizado con los datos de la mayoría de los profesores del programa.
5. **Problema:** desconocimiento general sobre los Estudios de Doctorado de una buena parte de los estudiantes de los Másteres Universitarios del ámbito educativo. **Medida:** seminarios o sesiones informativas en los másteres. **Resultado:** mejora en el conocimiento general del doctorado.
6. **Problema:** desconocimiento de la normativa y procedimientos generales y específicos por estudiantes, tutores y directores. **Medida:** planificar reuniones informativas con los participantes del programa para informar sobre las recientes modificaciones de los estudios de doctorado (programa y Escuela de Doctorado). **Resultado:** asistencia de los miembros del programa a las reuniones ofertadas, desarrollo de una instrucción interna de la CA sobre procedimientos y establecimiento de protocolos específicos.
7. **Problema:** falta de planificación a medio plazo en algunas actividades específicas. **Medida:** potenciar la oferta de actividades específicas del programa en la medida en que lo permita tanto la disponibilidad del profesorado como los recursos de los grupos de investigación. **Resultado:** se han ofertado actividades diversas, en la medida de las posibilidades, y se han avisado a través de la plataforma Moodle.
8. **Problema:** desconocimiento parcial de la producción científica ligada a las tesis leídas en el programa. **Medida:** crear una base de datos que recoja esa producción. **Resultados:** de forma oficial se conocen, entre otros, los resultados consignados en el DAD y los que se adjuntan a la documentación de los premios extraordinarios, pero habría que desarrollar un sistema que permitiera hacer explícita esa información de forma más sencilla.

8.4.— 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 anteriores

- Fomentar la participación de estudiantes y profesorado en las encuestas de satisfacción.
- Mejorar el proceso de admisión ante los cambios normativos.
- Revisar las actividades formativas ofertadas por el programa y solicitar la modificación de la memoria del programa para adecuarlas a las necesidades de los estudiantes y a las posibilidades del profesorado.
- Mejorar el acceso a SIGMA y a los recursos administrativos para favorecer una mejor distribución de tareas entre la comisión académica y el apoyo administrativo.
- Fortalecer el apoyo administrativo al programa que resulta altamente insuficiente y escasamente

reglado.

- Mejorar el protocolo de evaluación de los planes de investigación.

8.5.— Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otros programas

- Colaboración entre profesorado de distintas líneas en la codirección de tesis doctorales.
- Integración de todos los ámbitos de la investigación educativa en un programa abierto y diverso.
- Alta participación en el programa de profesionales del ámbito educativo no universitario.
- Protocolo de revisión inicial de los planes de investigación. La comisión académica del programa actúa como un comité evaluador que somete cada plan a la revisión ciega por pares como si se tratase de un artículo o comunicación científica. Los planes son revisados por especialistas del tema y/o por especialistas en aspectos metodológicos relacionados con la tesis (profesores de las distintas líneas del programa). Se ha diseñado una plantilla de evaluación donde los revisores indican si se cumplen los requisitos establecidos por la comisión y pueden aportar sugerencias de mejora que pueden ser trasladadas a los estudiantes y directores a criterio de la comisión. Finalmente, la comisión académica otorga una evaluación positiva o negativa en función de los informes recibidos.
- Buena adecuación entre directores/as de tesis y estudiantes, tal como queda recogido en las encuestas de satisfacción de los implicados (estudiantes, egresados y tutores/directores).

## 9.— Fuentes de información

### **Campus Docente SIGMA. PD en Educación (504)**

Base de datos de estudiantes del programa: Gestión > Inscripción y seguimiento > Tutoría y dirección de tesis

Documento de Actividades del Doctorando (DAD)

### **ATENEA. Aplicación para la realización de encuestas**

Informe de satisfacción de los directores/tutores con el doctorado. Año 2017-18. PD Educación (504).

Informe de satisfacción de los estudiantes con el doctorado. Año 2017-18. PD Educación (504).

### **Informes en <https://estudios.unizar.es>**

Oferta / Nuevo Ingreso / Matrícula – PD Educación. Datos a fecha 27/02/2019

### **Informes en <https://portaltransparencia.unizar.es/titulaciones>**

Evolución histórica del PD en Educación desde 2013/2014 hasta 2017/2018. Datos a fecha 27/02/2019

Información aportada por la Escuela de Doctorado para la Edición del Informe de evaluación de la calidad y los resultados de aprendizaje del PD Educación.

Acuerdos y documentos internos elaborados por la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Educación durante el curso académico 2017-2018 (admisión, evaluación de planes de investigación, seguimiento anual, etc.).

Informes de estudiantes, directores/tutores y egresados del programa.

## 10.— Datos de la aprobación

10.1.— Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa)

07/03/2019

Coordinador: Ángel Luis Cortés Gracia

Secretaria: Elena Escolano Pérez

Representantes del profesorado: Rosa María Tabernero Sala, María Pilar Alejandra Cortés Pascual, María Begoña Vigo Arrazola, Eduardo Generelo Lanaspa, Santos Orejudo Hernández

Representantes de los doctorandos: Ángel Abós Catalán, Cecilia Latorre Cosculluela

Representante del Personal de Administración y Servicios: María Pilar Fernández Sotorrío

## 10.2.– Aprobación del informe

Votos emitidos: 10

Votos favorables: 10

Estado del informe: APROBADO

## Anexo: Descripción de los indicadores

### **1.1. Oferta de plazas**

Número de plazas que ofrece el programa de doctorado

### **1.2. Demanda**

Número de solicitudes presentadas para acceder al programa de doctorado

### **1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso**

Número de estudiantes de un programa de doctorado que, por primera vez, han formalizado la matrícula.

### **1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades**

Número de estudiantes de nuevo ingreso que no proceden de estudios de acceso a doctorado de la misma universidad en relación con el número total de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el programa de doctorado.

### **1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos**

Número de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos en relación con el número de estudiantes de nuevo ingreso en el programa de doctorado.

### **1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial**

Número de estudiantes de nuevo ingreso que han formalizado su matrícula en un programa de doctorado a los que se les ha autorizado a desarrollar el trabajo de tesis a tiempo parcial en relación con el número de estudiantes de nuevo ingreso.

### **1.7. Número total de estudiantes matriculados**

Número total de estudiantes que en un curso determinado han formalizado su matrícula en el programa de doctorado.

### **1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados**

Número de estudiantes de nacionalidad extranjera matriculados en relación con el número total de estudiantes matriculados.

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

Número total de estudiantes matriculados que en el curso de estudio están disfrutando de una beca o contrato predoctoral en relación con el número total de estudiantes matriculados.

### **1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial**

Número de estudiantes que han formalizado su matrícula en un programa de doctorado a los que se les ha autorizado a desarrollar el trabajo de tesis a tiempo parcial en relación con el número total de estudiantes matriculados.

### **2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado**

Número total de estudiantes que en el curso de estudio hayan realizado actividades transversales en relación con el número total de estudiantes matriculados.

### **3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año**

Número de estudiantes del programa de doctorado que han realizado, en el curso objeto del informe, estancias de investigación superiores a 3 meses en centros de investigación o en otras universidades en relación con el número total de estudiantes del programa de doctorado.

### **3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación**

Número de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación superiores a 3 meses en centros de investigación o en otras universidades en relación con el número total de estudiantes del programa de doctorado.

### **4.1. Número total de directores y tutores de tesis**

Número total de directores y tutores de los estudiantes matriculados en el programa.

#### **4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza**

Número total de los directores y tutores de los estudiantes matriculados en el programa que tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza.

#### **4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza**

Número total de los directores y tutores de los estudiantes matriculados en el programa que no tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza.

### **4.2. Experiencia investigadora**

Número de sexenios de investigación obtenidos por los directores y tutores del programa de doctorado que tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza.

### **4.3. Porcentaje de sexenios vivos**

Porcentaje de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza con sexenio vivo.

### **4.4. Porcentaje de dedicación**

Porcentaje de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza con dedicación a tiempo completo.

### **4.5. Presencia de expertos internacionales**

Número de miembros internacionales en los tribunales de tesis defendidas en el curso objeto del estudio en relación con el número total de miembros de tribunales de tesis defendidas en el curso objeto del estudio.

### **4.6. Número de directores de tesis leídas**

Número de directores que han dirigido tesis defendidas en el programa de doctorado.

### **4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas**

Porcentaje de directores de tesis vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza con sexenio vivo.

### **4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año**

Número de proyectos de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza financiados a cargo de programas u organismos internacionales que estén vigentes en el curso objeto del estudio.

#### **4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año**

Número de proyectos de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza financiados a cargo de programas u organismos nacionales que estén vigentes en el curso objeto del estudio.

#### **4.10. Número de publicaciones indexadas en el año**

Número de publicaciones de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza en revistas incluidas en catálogos que asignen índices de calidad relativos y que estén posicionadas en los cuartiles primero a cuarto de las revistas de su categoría.

#### **4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año**

Número de publicaciones de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza en revistas no incluidas en catálogos que asignen índices de calidad relativos.

#### **6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo**

Número de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a tiempo completo en el curso objeto del estudio.

#### **6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial**

Número de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a tiempo parcial en el curso objeto del estudio.

#### **6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo**

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

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

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

#### **6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado**

Número de estudiantes que durante un curso académico ni han formalizado la matrícula en el programa de doctorado que cursaban ni han defendido la tesis en relación con el total de estudiantes que se podrían haber vuelto a matricular ese mismo curso.

#### **6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios**

Número de tesis defendidas por estudiantes del programa que no han requerido una primera prórroga de estudios en relación con el número total de tesis defendidas en el curso objeto de estudio.

#### **6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios**

Número de tesis defendidas por estudiantes del programa que no han requerido una segunda prórroga de estudios en relación con el número total de tesis defendidas en el curso objeto de estudio

#### **6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude**

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis y han obtenido la calificación de cum laude en relación con el total de alumnos que han defendido la tesis en ese mismo curso.

#### **6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional**

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis y que de acuerdo con los requisitos establecidos por la normativa han obtenido la mención internacional de su título en relación con el total de estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

#### **6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial**

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis y que de acuerdo con los requisitos establecidos por la normativa han obtenido la mención de doctorado industrial de su título en relación con el total de estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

#### **6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis**

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis en régimen de cotutela en relación con el total de estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

#### **6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales**

Número de aportaciones, por tesis, aceptadas el día de la defensa, incluyendo: artículos científicos en revistas indexadas, publicaciones (libros, capítulos de libros...) con sistema de revisión por pares y patentes.

---