

Informe de la calidad de los estudios de doctorado

Curso 2016/2017

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

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

Oferta y demanda

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
1.1. Oferta de plazas	949	206	192	115	256	180
1.2. Demanda	877	106	211	244	166	150

Estudiantes de nuevo ingreso

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso	561	71	142	139	106	103
1.4. Porcentaje de estudiantes procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	33.27	14.29	35.21	25.36	49.06	37.86
1.5. Porcentaje de estudiantes que han requerido complementos formativos	7.13	11.27	13.38	0.72	7.55	3.88
1.6. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	23.17	19.72	31.69	33.09	20.75	2.91

Total de estudiantes matriculados

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
1.7. Número total de estudiantes matriculados	1835	283	452	412	373	315
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	14.82	10.60	22.12	7.28	19.84	12.06
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	19.13	19.08	16.81	5.83	20.91	37.78

En total en la universidad de Zaragoza hay más oferta que demanda en cuanto a plazas para cursar un doctorado, pero si se atiende a los datos por ramas se observa que las ramas de ciencias sociales y jurídicas y la de ciencias de la salud tienen una demanda superior a la oferta. En el caso de Ciencias de la Salud todos los programas tienen una demanda entre el 70 y el 145 % superior a la oferta que en el curso 2016-2017 se ha traducido en que algunos de estos programas matriculen un 30% por encima del

número de plazas ofertadas. En el caso de Ciencias Sociales y Jurídicas 3 programas tienen una demanda un 80% superior a la oferta y el resto están bastante equilibrados. Humanidades y Arquitectura e Ingeniería por el contrario matricularon por debajo del 50% de la oferta de plazas en primer año si bien esta distribución no es homogénea dentro de las áreas. Así en la rama de Ingeniería y Arquitectura hay tres programas que tienen más solicitudes que plazas disponibles mientras que otros cubren el 50% o menos de sus plazas ofertadas. En la rama de Ciencias oferta y demanda están razonablemente equilibradas.

Un tercio de los alumnos de nuevo ingreso proceden de universidades distintas de la UZ, porcentaje similar en todas las ramas salvo en la de Humanidades que es de un 14% y la de Arquitectura e Ingeniería que llegó al 50%. A pesar del elevado número de estudiantes procedentes de otras universidades, el porcentaje de alumnos que necesitaron complementos de formación fue muy bajo, 7%.

En cuanto a la dedicación de los estudiantes, ésta en general es a tiempo completo y sólo el 23 % hacen el doctorado a tiempo parcial, siendo la rama de Ciencias la de menor porcentaje, 2%.

Un 15% de todos los estudiantes de doctorado de la UZ son extranjeros, con una distribución similar en cada rama, hay que hacer notar que es la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas la que más alumnos extranjeros atrae pues un 22% de sus estudiantes provienen de otros países.

Un quinto de los alumnos de la EDUZ tiene un contrato o beca postdoctoral, en este aspecto destaca la rama de Ciencias en la que casi un 40% de sus estudiantes cuentan con estas ayudas. No es casual, por tanto, que en esta rama el porcentaje de doctorandos a tiempo parcial sea menor, pues esta modalidad la suelen utilizar personas están trabajando de forma simultánea. En el extremo opuesto, en Ciencias de la Salud sólo un 5% están en esta situación. En cualquier caso, varios programas señalan en sus informes que este dato no es correcto y que debería ser mayor una vez contabilizados todos sus contratados.

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

A.2.1.— Organización y administración académica

La organización y administración académica de las actividades de formación transversales recae en la sección administrativa de la Escuela de Doctorado (EDUZ), con el apoyo de las sedes administrativas de los programas (que están normalmente vinculadas a departamentos universitarios) y de las comisiones académicas de los programas (CAP). En general los informes de calidad valoran positivamente la labor de las sedes departamentales y las CAP, destacándose la cercanía y diligencia a la hora de realizar los diversos trámites. Sin embargo, a tenor de los informes de calidad, existe margen de mejora en diversos aspectos relacionados con la sede administrativa de la EDUZ:

- Desde algunos programas se ha seña de la información proporcionada sobre los estudios de doctorado: mejora de la web, mejora de información sobre tramites, envío automático de alertas de fin de plazos, mejorar la información sobre las actividades formativas, etc. En este sentido es conveniente indicar que la página web de la Escuela de Doctorado está en proceso de mejora continua como puede comprobarse accediendo a ella.
- Desde varios programas se sugiere la puesta en marcha de alguna herramienta de ayuda a la gestión académica como refuerzo o sustituto a SIGMA, que está más bien orientada a la gestión administrativa que a la gestión de actividades académicas.
- En línea con lo anterior, al menos facilitar que determinadas tareas académicas, como la validación de las actividades formativas y realización del informe del director, resulten más fáciles en la herramienta SIGMA de lo que actualmente son. Se sugiere proporcionar plantillas para el mencionado informe y la creación de un repositorio digital para su gestión.
- Avanzar en lo posible hacia la e-gestión del doctorado, no solamente en lo relativo a las actividades transversales sino también en otro tipo de trámites asociados al formato papel como por ejemplo la admisión a trámite y defensa de tesis y en general todos los trámites que requieran secuencias como “imprimir-firmar-escanear-enviar”.

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

Según las encuestas respondidas por aquellos doctorandos que han realizado actividades transversales se puede afirmar que éstas tienen un nivel de calidad elevado. En general el nivel de satisfacción de aquellos que han realizado estas actividades es alto, aunque muchos cuestionan la utilidad de esas actividades para su formación como investigadores. En resumen, los doctorandos perciben que las actividades transversales son de calidad, que los profesores las preparan a conciencia y se preocupan de hacerlas atractivas, pero dudan de su utilidad en el contexto de sus respectivas investigaciones. Esta apreciación es más evidente en aquellos programas en los que las actividades transversales tienen carácter obligatorio.

Además, tanto doctorandos como directores coinciden en que debería mejorarse la oferta de actividades transversales o incluso cambiar su estructura actual. La razón es que prácticamente ninguna de las actividades actuales se considera de interés para la mayoría de los programas. Hay programas (fundamentalmente en Ciencias o Ingeniería) en los que incluso la actividad Academic English es cuestionada dado el dominio de esa lengua que al parecer tienen sus doctorandos. Desde otros programas se solicita formación en otros idiomas como francés o alemán. En muchos programas se sugieren nuevas actividades transversales para hacer más atractiva la oferta actual pero paradójicamente suelen ser propuestas que encajarían mejor en el marco de las actividades específicas del programa proponente.

En general, salvo en el caso de los programas que las consideran obligatorias, el nivel de participación es muy bajo y en algunos casos nulo. Sí que resulta muy interesante la propuesta de algunos programas que solicitan actividades transversales con carácter no presencial para facilitar la asistencia de doctorandos a tiempo parcial.

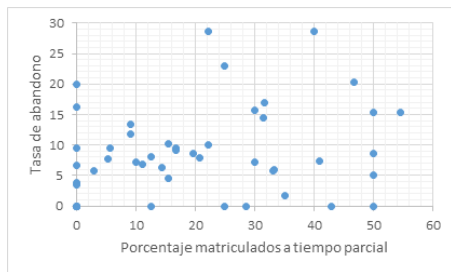
A.3.— Resultados de la formación

Concepto	Total	Artes y Humanidades	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias de la Salud	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias
3.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	115	11	25	34	28	17
3.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	17	1	3	12	0	1
3.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	2.37	1.19	2.31	2.49	2.71	2.41
3.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	2.67	3.33	2.95	2.48	0.00	3.50
3.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	9.65	8.62	16.89	5.86	7.93	5.78
3.6. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	92.42	83.33	92.86	91.30	92.86	100.00
3.7. Porcentaje de doctores con mención internacional	23.48	25.00	17.86	15.22	46.43	16.67
3.8. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	4.55	8.33	3.57	0.00	10.71	5.56

El 87 % de las tesis defendidas en la UZ en el curso 2015-2016 se desarrollaron a tiempo completo. El promedio de duración del periodo de investigación tanto a tiempo parcial como a tiempo completo, hasta la presentación de la tesis, fue de casi tres años en todas las ramas a excepción de la rama de Artes y Humanidades donde apenas duró un año. La explicación a este hecho está en el número de doctorandos que se cambiaron al plan del RD de 2011 al comprobar que no podían presentar su tesis en las fechas marcadas para los planes anteriores al actual. Esto hace pensar que en cursos subsiguientes se observará un aumento en el número de años necesarios para la lectura de la tesis doctoral ya que el efecto distorsionador de los alumnos que se cambian de plan, ya no estará presente. Además, en sucesivos años habrá que contar con las tesis realizadas a tiempo parcial o combinaciones de periodos a tiempo completo o tiempo parcial. Por tanto este dato en el curso 2015-2016 no es relevante a la hora de evaluar la calidad.

La tasa de abandono es inferior al 10 %, similar en todas las ramas salvo en la de Ciencias Sociales y Jurídicas donde llega al 14% quizá debido a las diferencias en nivel formativo ya que en esta rama es donde más necesario se ve cursar complementos de formación (13%), También podría achacarse a un porcentaje alto de alumnos a tiempo parcial, más de un 30%, pero éste es todavía mayor en la rama de ciencias de la salud y la tasa de abandono es casi tres veces menor. Estas cifras también están afectadas por la alta dispersión de valores para este parámetro según los programas.

En la siguiente gráfica se ha representado la tasa de abandono frente al porcentaje de matrícula a tiempo parcial. Como puede observarse, salvando determinadas singularidades, las mayores tasas de abandono se dan en programas con porcentajes de matrícula a tiempo parcial superiores al 20 %:



Un 92 % de las tesis defendidas consiguieron la máxima calificación, destacar que en la rama de Ciencias fue del 100%.

Casi un cuarto de las tesis tuvo mención internacional, en el caso de la rama de Ingeniería y Arquitectura este porcentaje se eleva a casi un 50%.

En contraste con esta internacionalización de las tesis está el hecho de que menos de un 5% son tesis en régimen de cotutela, destacando que en la rama de Ciencias de la Salud no hubo ninguna. Este hecho quizá sea debido a la complejidad del procedimiento de establecimiento de una cotutela y a que una vez defendida la tesis, la institución con la que se establece la cotutela no puede ser considerada como un centro receptor de estancias postdoctorales, por lo que en los casos en los que esto resulte conveniente, los programas optan por una codirección y conseguir así la mención internacional.

En general puede decirse que en la universidad de Zaragoza se leen tesis con una alta calificación y un grado de internacionalización muy alto.

B.— Análisis de la calidad de los diferentes programas de doctorado

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

En general se percibe que tanto la organización, planificación y desarrollo de los objetivos de los programas son aspectos que se cubren de manera satisfactoria en todos los programas. No obstante, se aprecian los siguientes aspectos de mejora:

- En cuanto a la organización, existen algunos programas con una demanda por encima de la oferta e incluso programas con más matriculados que lo que permitiría la oferta. En estos casos, sería conveniente revisar tanto el perfil de los solicitantes como el perfil de acceso de estos programas por si fuese razonable proponer nuevos programas que acogiesen mejor a determinados perfiles. Además, en estos programas suelen aparecer problemas organizativos debido a la alta carga de trabajo que soportan las CAPs dado que el número de asuntos a resolver es directamente proporcional a los doctorandos matriculados.
- Asimismo se señalan problemas de organización en el caso de los doctorandos a tiempo parcial a la hora de realizar actividades formativas, tanto específicas como transversales. A este respecto se sugiere ofertar actividades formativas de carácter no presencial. De igual forma muchos estudiantes a tiempo parcial que tienen que atender un puesto de trabajo tienen muchas dificultades para realizar estancias. Efectivamente, la rama de Ciencias de la Salud que es la que mayor porcentaje de tesis a tiempo parcial defendidas soporta, un 26%, tiene un 15 % de tesis con mención internacional, mientras que la rama de ciencias sociales y jurídicas que tiene un 10% de tesis a tiempo parcial, cuenta con un 18% de tesis con mención internacional.
- En cuanto a la planificación, desde muchos programas se señala que el plazo actual estándar de tres años para finalizar la tesis resulta breve teniendo en cuenta que los doctorandos simultáneamente tienen que realizar estancias (si quieren optar a la mención internacional) y actividades formativas. Esto puede suponer en un futuro un aumento de la duración del periodo investigador.
- En cuanto al desarrollo de los objetivos, como se ha comentado, en general se considera que los objetivos formativos de los programas se consiguen de forma sobresaliente, a la vista de los resultados de investigación de las tesis. No obstante, desde algunos programas se señalan algunas amenazas para el futuro relacionadas con los recursos humanos, referidos tanto a directores como a doctorandos. Una de ellas es el relevo generacional en la dirección de las tesis. Casi la mitad de la plantilla de profesorado de la universidad de Zaragoza tiene más de 50 años y de estos un 14% tienen más de 60 años (datos obtenidos de "Las pirámides de edad de la plantilla del profesorado universitario" marzo 2017, ISBN 978-84-16723-33-1) por lo que cabe esperar que en algunos programas se jubilará la mayoría de los directores de tesis actuales en los próximos 10 ó 15 años, lo que puede repercutir negativamente en los mismos. Sin embargo, lejos de estimular el relevo generacional desde muchos programas se advierte a los doctorandos que la continuidad de la carrera investigadora (iniciada con el doctorado) es prácticamente imposible en el actual ámbito universitario nacional.

- La otra amenaza hace referencia a la financiación de los doctorandos, que cada vez encuentran más dificultades para conseguir becas doctorales, lo cual supone una merma en el número de doctorandos que realizan la tesis de forma estándar a tiempo completo y en la práctica supone un aumento de los estudiantes a tiempo parcial que en general tienen mayores dificultades para realizar estancias, cumplir los plazos, publicar resultados de investigación, realizar actividades formativas, etc.
- Otro aspecto de mejora en los objetivos es la internacionalización de los programas. Todos los programas están de acuerdo en incrementar el número de tesis con mención internacional, el número de cotutelas, incrementar la presencia de miembros extranjeros en los tribunales de tesis o de codirectores internacionales, aunque de nuevo en muchos casos se señalan problemas de financiación para sufragar los gastos que eso conlleva. Respecto a las cotutelas, en el curso 2016-2017 desde varios programas se señalan dificultades administrativas a la hora de realizar tesis en esta modalidad, especialmente en la tramitación de los convenios y señalándose demoras muy elevadas. En relación a las cotutelas es necesario indicar que la Escuela de Doctorado ha trabajado intensamente en mejorar distintos aspectos que en un futuro próximo se reflejarán positivamente en la tramitación de las cotutelas. Así, se han puesto a punto modelos de convenios bilingües hasta en cinco idiomas distintos, se ha reducido notablemente el tiempo de respuesta de las consultas, se ha incrementado el seguimiento de los trámites desde la sección administrativa y se ha incrementado la implicación de los directores el seguimiento de los trámites correspondientes a las universidades extranjeras. Es previsible que estas mejoras permitan reducir sustancialmente los tiempos actuales de tramitación.

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

En algunos programas se aprecian aspectos positivos que podrían ser de referencia para otros programas:

- La mayoría de programas organizan actividades propias como jornadas de bienvenida, ciclos de seminarios o charlas, jornadas de presentación y exposición de las tesis en curso, jornadas de presentación de los planes de investigación de los nuevos matriculados, jornadas interuniversitarias con programas afines, cursos de herramientas o técnicas propias, etc. Es realmente digno de mención la cantidad de actividades que realizan numerosos programas a cargo de sus propios recursos humanos o materiales. Y por supuesto es también un referente para los programas que no lo hacen.
- En general todos los equipos y líneas de investigación de los distintos programas tienen alumnos, lo que indica que en general las líneas de investigación propuestas en su día están vivas y activas.
- En todos los programas tanto doctorandos como directores valoran de forma sobresaliente la atención, la ayuda y el trato cercano recibido en las sedes administrativas de los programas. Este aspecto, común en todos los programas, podría ser de referencia en otros ámbitos académicos de la universidad.
- Hay programas que utilizan otras herramientas de forma complementaria a SIGMA para la gestión de los aspectos académicos. Concretamente en unizar se dispone de Moodle, que es una herramienta más orientada a la gestión de aspectos académicos (como entrega de trabajos, calificación de trabajos, organización de grupos, creación de foros de debate, envío de avisos, anuncio de novedades, etc) que SIGMA (que está más orientada a aspectos administrativos) con lo que pueden complementarse, como así lo indican algunos programas. El uso de dos herramientas supone un trabajo extra por parte del coordinador que después ha de integrar toda esa documentación en SIGMA.
- En todos los programas los doctorandos valoran de forma sobresaliente la labor de dirección de tesis.
- Se destaca especialmente la tutorización personalizada recibida.
- En algunos programas, fundamentalmente de la rama de ingenierías, se destaca que todos los egresados han conseguido trabajo en el ámbito de la investigación.
- En determinados programas se destaca su colaboración activa con entidades del entorno: empresas, hospitales, institutos de investigación, colegios profesionales, etc.

Como aspectos destacados particulares de algunos programas que pueden servir de referente a otros se encuentran los siguientes:

- El programa de Sanidad y Medicina Animal utiliza un sistema de valoración de las actividades formativas, de acuerdo a una tabla de equivalencia de horas, que puede ser de referencia para el resto de programas.

- En el programa de Física se destaca su participación en actividades de divulgación, como la Noche de los Investigadores, charlas en institutos de secundaria, etc.
- En el programa de Educación han puesto en marcha un sistema de evaluación por pares de los planes de investigación.

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

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

En general la oferta actual de programas de doctorado se considera amplia, variada dentro de cada rama y adecuada a las necesidades del entorno social. En general la valoración que los doctorandos y directores hacen de los programas es alta o muy alta.

En la siguiente tabla se muestra el número de programas por rama de conocimiento y el porcentaje que representa cada rama. Asimismo, se muestra el porcentaje en el resto de España (según informe "Datos y cifras del sistema universitario español curso 2015-16" elaborado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte)

	nº de programas	% del total	% en España
Artes y Humanidades	9	20	15
Ciencias	10	22	22
Ciencias de la Salud	4	9	16
Ciencias Sociales y Jurídicas	10	22	23
Ingeniería y Arquitectura	12	27	24

En general existe una correspondencia entre la oferta por ramas de unizar y la del resto de España exceptuando los casos de Artes y Salud, esta última con una oferta claramente inferior en porcentaje al del resto de España. Además, a la vista del número de solicitudes de acceso y los problemas que han aparecido en esta rama (demanda superior a la oferta, alumnos admitidos pero en lista de espera debido a la necesidad de hacer una prelación de las solicitudes) es razonable aumentar el número de programas.

Puede afirmarse que la actual oferta de programas proviene, en primera instancia, de los anteriores programas, ahora en extinción, que en general estaban muy vinculados a departamentos, grupos de investigación o institutos de investigación. En los últimos años esta oferta se ha completado con algunos programas adicionales. Indudablemente este hecho tiene aspectos positivos como que muchos programas tenían la mención de calidad, un amplio reconocimiento nacional e internacional, o gran capacidad para captar recursos, financiación, doctorandos, becas o colaboraciones internacionales.

Sin embargo, la actual oferta también presenta algunos aspectos de mejora. Se observa que hay programas que compiten entre sí por la matrícula a la vista del perfil de acceso. Este caso se da en programas que comparten ámbitos de investigación, aunque en general con algunos aspectos diferenciadores. Un indicador de esto es que hay programas que comparten directores en sus equipos de investigación. También se observa que algunos programas de reciente creación están retro trayendo matrícula de programas tradicionales.

Sería también deseable una mayor uniformidad en el tamaño de los programas, entendiéndose como número de alumnos matriculados. Por ejemplo, en estos momentos existe un programa con 2 matriculados y otro con 243. En estos casos es muy difícil establecer un reconocimiento proporcionado a los miembros de las CAP o a los coordinadores.

En relación a la matrícula de nuevo ingreso, sería recomendable disponer del histórico de los últimos 4 o 5 años o la media en ese periodo. De esta forma se podría comprobar si los casos de matrícula por encima de la oferta o matrícula muy por debajo de la oferta corresponden a situaciones puntuales del curso estudiado o es un reflejo de algún problema relacionado con el dimensionamiento de la oferta de plaza

En el extremo contrario, determinados programas apenas han cubierto un cuarto o menos de las plazas ofertadas. Estos programas son Filosofía, Relaciones de Género y Estudios Feministas, Ciencias Agrarias y del Medio Natural y Logística y Gestión de la Cadena de Suministro.

Es también recomendable incrementar el número de plazas ofertadas en determinados programas que, a tenor de los indicadores de este curso, han cubierto la oferta. Estos programas son: Ciencias de la Salud y del Deporte, Medicina, Medicina y Sanidad Animal, Derecho, Economía, Educación, Derechos Humanos y Libertades Fundamentales.

A la hora de valorar el número de plazas ofertadas también sería ilustrativo compararlo con el número de profesores del programa, ya que éste podría ser adecuado para soportar la oferta de primer año propuesta.

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

A la vista de los informes de calidad se puede concluir que en general la oferta de actividades transversales es uno de los aspectos peor valorados tanto por los doctorandos como por los directores. Además, un porcentaje muy pequeño de doctorandos realizan actividades transversales. Algunos de los comentarios más comunes apuntan lo siguiente:

- No se percibe la utilidad de las actividades transversales ofertadas para el ejercicio de la actividad investigadora o el desarrollo de la tesis doctoral.
- Las actividades transversales consumen un tiempo que es escaso con los plazos actuales para realizar la tesis.
- En algunos programas las actividades transversales son obligatorias. Algunos doctorandos expresan que se les obliga a utilizar parte de su tiempo en actividades de poca utilidad para su investigación.
- Los estudiantes a tiempo parcial tienen dificultades para realizar actividades transversales ya que están sujetas a un calendario y horario predeterminados.

Como se ha comentado anteriormente, desde algunos programas se proponen mejoras, como la implantación de actividades de carácter no presencial. En otros casos se proponen nuevas actividades que suelen ser mucho más específicas que la mayoría de las transversales que conforman la oferta actual.

Es evidente que una propuesta de actividades transversales de interés para doctorandos de varias ramas no es una tarea fácil. Además, precisamente el doctorado, por definición, consiste en investigar intensamente durante un tiempo en un ámbito muy específico con lo que el encaje de actividades formativas transversales no es sencillo. Sin embargo, se pueden hacer algunas reflexiones a la vista de los informes de calidad de los programas.

En primer lugar, conviene aclarar la finalidad de las actividades formativas transversales, que no es otra que el desarrollo de las competencias transversales, es decir aquellas competencias que deben adquirir los alumnos de doctorado independientemente de la rama en la que hayan desarrollado la tesis. Revisando las competencias de los programas, existen dos grupos comunes que vienen determinados por el nivel 4 del MECES de los estudios de doctorado: las competencias básicas (numeradas de CB11 a CB16) y las capacidades y destrezas personales (numeradas desde CA01 a CA06). Algunos ejemplos de estas competencias son “Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original”, “Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional”, “Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica”, “Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar”, “La crítica y defensa intelectual de soluciones”. Es evidente que algunas de estas competencias se van a adquirir en el desarrollo de la tesis, la publicación de resultados de investigación o el trabajo dentro de un grupo de investigación, por poner tres ejemplos. Es decir, la formación transversal no es competencia exclusiva de la EDUZ sino que principalmente es responsabilidad compartida con los programas.

Analizando las actividades formativas (transversales o específicas, obligatorias u optativas) que realizan los doctorandos de cualquier programa, se aprecia que hay tres actividades prácticamente comunes a todos los programas: estancias, asistencia a congresos y publicación de resultados de investigación, si bien cualquiera de estas actividades tiene un marcado carácter específico en cada programa. Es evidente que estas tres actividades sirven para adquirir la mayoría de las competencias anteriormente mencionadas. En este caso la EDUZ podría apoyar el desarrollo de estas tres actividades con acciones como facilitar ayudas económicas para estancias, gastos de asistencia a congresos o publicación de resultados de investigación, que por otra parte son solicitudes que se hacen desde muchos programas. Además, la EDUZ podría realizar el seguimiento de estas actividades como recopilación de los datos relativos a estancias, asistencia a congresos y publicaciones.

Estas tres actividades podrían complementarse con jornadas doctorales de ámbito universitario o interuniversitario (como las que actualmente se realizan en Jaca o Santander con buena aceptación) u otras parecidas. El resto de actividades de la oferta actual podrían eliminarse o reducirse a una o dos, las de mayor aceptación actual.

En cualquier caso esta cuestión está en permanente revisión por parte de las escuelas de doctorado españolas con lo que es previsible que en un futuro se introduzcan cambios de calado.

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

En general todos los programas se muestran satisfechos con la calidad de los estudios de doctorado, aunque también conviene recordar que muchos programas ya poseían la mención de calidad anteriormente a la adaptación al RD 99/2011. Además de lo comentado en el apartado de Resultados de la formación, otros indicadores de la calidad son los siguientes:

- Prácticamente todos los doctorandos que han finalizado la tesis a tiempo completo han hecho alguna estancia.

- Muchos programas proporcionan el número de resultados de investigación (publicaciones en revistas indexadas, libros, capítulos de libros, patentes) por tesis. El programa con mayor número de resultados es 11. El programa con menor número habla de una media superior a 1 JCR por tesis. La media de los programas que incluyen este dato es de 3,7 JCR/tesis. Hay que tener en cuenta que no se han leído tesis en todos los programas. Se considera que este dato es muy positivo y un buen indicador de la calidad de las tesis defendidas.
- El porcentaje global de directores de tesis con sexenios vivos es del 70%. El desglose por ramas se muestra en la siguiente tabla:

	% sexenios vivos
Artes y Humanidades	73.5
Ciencias	87
Ciencias de la Salud	44.38
Ciencias Sociales y Jurídicas	68
Ingeniería y Arquitectura	78.15

En cualquier caso este dato puede ser incluso mejor pues hay que tener en cuenta que desde varios programas se han señalado problemas a la hora de calcular este índice como que existen directores con 6 sexenios (y que por tanto no pueden pedir más, lo que hace que el sexto sexenio sea “vivo” siempre sin que esto se haya visto reflejado en el indicador) o que no se han tenido en cuenta los sexenios equivalentes de los directores pertenecientes a institutos. Además en la rama de Ciencias de la Salud el porcentaje de sexenios vivos es bajo, en relación al resto de ramas, por el elevado número de médicos en activo que tiene en los diferentes programas y que no tienen sexenios.

- Según las encuestas el nivel de satisfacción de los doctorandos con los directores es alto o muy alto.
- Recíprocamente el nivel de satisfacción de los directores con los doctorandos es también alto.
- En muchos programas alguna de las tesis cuenta con codirección internacional.

Existen otros aspectos en los que es posible cierto margen de mejora o sobre los que sería necesario reflexionar:

- En cuanto a la información que se proporciona sobre los estudios de doctorado, como se ha indicado anteriormente, la página web correspondiente está en proceso continuo de mejora. Además, la información de los programas se ha integrado en la web de titulaciones de unizar, ganando en calidad y uniformidad de contenidos. Además, numerosos programas tienen su propia página web con información actual, cercana y de utilidad. Sin embargo, en estos casos se recomienda tener los contenidos actualizados y vigilar especialmente que no haya contradicciones con otras fuentes de información de rango superior, como la web de titulaciones de unizar o la web de la Escuela de Doctorado.
- Es necesario poner en marcha un seguimiento de egresados para conocer el destino final de los doctorandos una vez finalizada la tesis. Este dato proporcionaría un indicador valioso de la calidad de los estudios de doctorado.
- Los directores de tesis de muchos programas señalan que desde la implantación del RD 99/2011 se ha incrementado notablemente la burocracia asociada al doctorado: tareas de gestión, número de reuniones, participación en comisiones, preparación de informes de varios tipos (de los planes de investigación, de las actividades formativas, de calidad), solicitudes de estancias, solicitudes de prórrogas, etc.
- Todos estos trámites se añaden a los ya existentes como la petición de becas, tramitación de contratos de investigación, trámites asociados a la defensa de las tesis, etc. De acuerdo a los informes de calidad, en general existen serias dudas de que este aumento de burocracia redunde en una mayor calidad de las tesis o en un aumento de los resultados de investigación.
- Desde muchos programas se llama la atención sobre la escasez de becas. Este hecho llega a ser una de las principales preocupaciones de algunos programas de la rama de Artes y Humanidades, desde donde se critica el desigual reparto de becas por ramas.
- Casi todos los programas señalan la presencia de expertos internacionales como uno de los aspectos a impulsar para incrementar la calidad de los programas. Sin embargo, de nuevo la financiación es uno de los principales obstáculos para ello. Parte del coste de los expertos internacionales en tribunales de tesis recae sobre los programas. Aquellos doctorandos que no tienen beca han de

costearse las estancias. Las codirecciones con directores internacionales conllevan viajes, al menos alguna vez a lo largo del desarrollo de la tesis.

- A la vista de este punto y del anterior sería recomendable impulsar las ayudas por becas o para acciones de internacionalización.

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

Según el reglamento de los estudios 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. Entre las funciones de la Comisión de Doctorado se encuentran resolver las reclamaciones de índole académica y la elaboración del informe anual de calidad de los estudios de doctorado.

Se puede afirmar que estas funciones se han realizado a lo largo de estos años sin especiales contratiempos dignos de mención. Sin embargo, a partir de la experiencia acumulada se pueden proponer las siguientes recomendaciones:

- Es urgente avanzar hacia la e-gestión del doctorado. La cantidad de trámites de la Comisión de doctorado que se efectúan en papel es inoperante e ilógica en los tiempos actuales. La Comisión de Doctorado debería tener acceso a una plataforma digital para la tramitación y validación de todos los asuntos que le competen, desde revisión de tribunales de tesis, hasta reconocimiento de experiencia investigadora, tesis por compendio, tesis con tres directores, cotutelas, o acceso con título no homologado. Evidente y claramente la gestión de los premios extraordinarios de doctorado debería hacerse también de forma electrónica, las solicitudes y justificantes de méritos deberían presentarse electrónicamente y no en papel como hasta ahora.
- En línea con el anterior punto, es urgente también avanzar hacia la gestión electrónica de la admisión a trámite y defensa de las tesis. Las propuestas de tribunales deberían tramitarse electrónicamente.
- Cada miembro del tribunal debería tener acceso a un portal desde el que poder descargar la tesis que tiene que revisar (análogamente a lo que ya se hace en grado o máster), subir los informes de valoración, asignar calificación, votar cum laude y tramitar los gastos ocasionados por los viajes.
- La e-gestión del doctorado, además de los beneficios comentados, permitiría responder más rápidamente a trámites urgentes.
- En otro orden, a la hora de elaborar el informe de calidad, es imprescindible contar con datos fiables.
- En el informe de calidad de muchos programas se comenta que algunos datos no se corresponden a la realidad, como el correspondiente al número de estudiantes con beca o contrato. También es de destacar que en aquellos programas ligados a institutos (del CSIC u otros) los datos correspondientes al número de directores, sexenios, sexenios vivos suelen ser poco fiables.
- Dado el alto grado de internacionalización del doctorado en la Universidad de Zaragoza con 23% de tesis con mención internacional, casi un 5% de tesis en régimen de cotutela, y un 15% de alumnos extranjeros parece necesario incluir datos fiables sobre los profesores extranjeros ya que en estos momentos no están disponibles y que deben hacerse más visibles para poner en valor este punto fuerte de nuestros programas.
- En este sentido es conveniente indicar que la Escuela de Doctorado ha puesto en marcha en este curso 2017/2018 un sistema propio de recopilación de datos sobre publicaciones resultantes de las tesis que se añade al ya existente sobre actividades y estancias, lo que ha permitido disponer de datos fiables para cumplimentar determinados indicadores
- En cuanto a las reclamaciones que tiene que resolver la Comisión de Doctorado, es necesario discernir entre reclamaciones de índole académica y reclamaciones de índole administrativa u otras índoles.

D.— Fuentes de información

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

- Los informes de evaluación de la calidad del curso 2016-2017 de los distintos programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza.

- Las pautas marcadas desde la Escuela de Doctorado y la ACPUA en diversas reuniones.
- Las opiniones y comentarios de los coordinadores, miembros de comisiones académicas y miembros de comisiones de evaluación de calidad de varios programas.
- "Las pirámides de edad de la plantilla del profesorado universitario" elaborado por la Universidad de Zaragoza en marzo 2017, ISBN 978-84-16723-33-1.
- "Datos y cifras del sistema universitario español curso 2015-16" elaborado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- La Comisión de Doctorado de la Universidad de Zaragoza.

E.— Datos de la aprobación

E.1.— Fecha de aprobación

El informe se aprobó en la reunión ordinaria de la Comisión de Doctorado de 31 de enero de 2018.

E.2.— Aprobación del informe

El informe queda aprobado por:

-Votos a favor: 9

-Votos en contra: 0

-Abstenciones: 0

Asistentes a la reunión:

Por la rama de Arte y Humanidades:

Celestino Deleyto Alcalá

Por la rama de Ciencias:

Gema Cepriá Pamplona

María del Mar Campo Arribas

Por la rama de Ciencias de la Salud:

Rosario Osta Pinzolas

Germán Vicente Rodríguez

Por la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas:

María Elósegui Ichaso

Lucio Fuentelsaz Lamata

Por la rama de Ingeniería y Arquitectura:

Jesús Acero Acero

Julio Javier Melero Estela

Excusa asistencia:

Pilar Utrilla Miranda

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 procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades

Número de estudiantes 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 que han requerido complementos formativos

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

1.6. 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 de nuevo ingreso matriculados en el programa de doctorado

1.7. Número total de estudiantes matriculados

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

1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados

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

1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral

Número de estudiantes matriculados en un programa de doctorado y han obtenido una beca o contrato predoctoral para llevar a cabo sus estudios de doctorado en relación con el número total de estudiantes matriculados en el programa de doctorado.

3.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo

Suma de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a tiempo completo

3.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial

Suma de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a los que se les ha autorizado a desarrollarlo a tiempo parcial.

3.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo

Número medio de cursos empleados por los estudiantes a tiempo completo que han defendido la tesis desde que se matricularon por primera vez en el programa de doctorado

3.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial

Número medio de cursos empleados por los estudiantes a tiempo parcial que han defendido la tesis desde que se matricularon por primera vez en el programa de doctorado

3.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado

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

3.6. 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.

3.7. Porcentaje de doctores con mención internacional

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

3.8. 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.
