



## AUTOINFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN curso 17/18

(Convocatoria 18/19)

### Datos de Identificación del Título

<b>Universidad de Sevilla</b>	
<b>P.D. en Matemáticas</b>	
ID Ministerio	5600440
Curso académico de implantación	2013/14
Web del Centro/Escuela de Posgrado	<a href="https://doctorado.us.es/estudios/programas-de-doctorado/matemáticas">https://doctorado.us.es/estudios/programas-de-doctorado/matemáticas</a>
Web de la Titulación	<a href="http://www.imus.us.es/doctorado/">http://www.imus.us.es/doctorado/</a>
Convocatoria RA1	2018/19
Convocatoria RA2	
Convocatoria RA3	
Centro o Centros donde se imparte	Escuela Internacional de Doctorado

### ANÁLISIS

#### 1. El título publica información completa y actualizada sobre las características del programa y su desarrollo operativo.

En la Universidad de Sevilla, la Información Pública Disponible (IPD) de los programas de doctorado se estructura en tres niveles: el primer nivel, alojado en la página institucional de la Universidad alberga la información de corte institucional (de igual modo que en Grado y Máster) con enlaces a la Escuela Internacional de Doctorado y a la propia web del programa (evidencia nº 1.1). En un segundo nivel, encontramos la web de la Escuela Internacional en donde el estudiante puede acceder a la oferta formativa, a la información sobre los programas, los procedimientos de acceso, matrícula, tesis, etc. La información contenida es de corte institucional y centrada en los procesos específicos de los estudios de doctorado (<http://www.doctorado.us.es/>). Y por último, en un tercer nivel, dadas las características propias de los programas de doctorado y su necesidad de dinamismo y constante actualización, el programa cuenta con una web propia (<http://www.imus.us.es/doctorado/>).

Esta estructura permite disponer de una información institucional básica y aplicada a los doctorandos, quienes encuentran en las webs específicas el espacio idóneo para conocer el desarrollo del programa, requerimientos específicos, actividades formativas, becas y ayudas específicas, etc; estructura que ha sido avalada en informes de seguimiento anteriores (ID Ministerio: 5600446 y 5600430) y en el proceso piloto de renovación de la acreditación realizado en el curso 17-18. Además, como se puede apreciar en los indicadores relacionados con la IPD del título, la valoración es positiva (evidencia nº 1.2) tanto de los doctorandos como del profesorado, con una media superior a 4 (escala 0-5).

La web específica del programa alberga toda la información sobre el título en consonancia con las directrices marcadas por la DEVA, por lo que los estudiantes matriculados tienen acceso en todo momento a la información relevante para el desarrollo de su tesis doctoral.

Nos gustaría remarcar que desde la implantación del programa, el buen funcionamiento de la web ha sido siempre un objetivo de la Comisión Académica. Al ser el IMUS (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla) el centro administrativo responsable del programa, se decidió que la web del programa tuviera una ubicación independiente dentro del Instituto. La Comisión Académica, a la vista del Primer Informe de Seguimiento de la IPD, tomó las siguientes decisiones:

- a) Crear un sistema informático integrado para la gestión del programa de Doctorado.
- b) Actualizar la web, lo que incluía su traducción al Inglés.

Esto fue llevado a cabo por un técnico informático que estaba contratado por el IMUS, pero que recibió financiación del Programa de Doctorado a través de las Ayudas de Apoyo a la Formación Doctoral en los Programas de Doctorado 2014 (evidencia nº 2.1).

Esta aplicación permite que la introducción de los datos en el programa informático de gestión del programa de doctorado, queden reflejados directamente en la web del programa. Por otro lado, toda actividad, noticia, etc., introducida en la web del IMUS que se considere importante para algunos de los agentes que pertenecen al programa de doctorado, también aparecerán directamente en la web de ésta. Esto hace que la web de nuestro programa de doctorado esté realmente actualizada y sea muy dinámica. En la evidencia nº 2.2 se hace un resumen del procedimiento interno, tanto de la actualización de la IPD de la web específica, como de programa de gestión interna del programa.

Por último, en cuanto a los mecanismos de difusión y publicidad, el programa traslada la información relativa a los alumnos y profesores vía correo electrónico, así como la información aparece en el apartado de

Noticias de la propia web (ver evidencia nº 2.2). En la evidencia nº 2.3 mostramos varios ejemplos de correos enviados a profesores y doctorandos.

### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. La IPD está disponible en diferentes páginas vinculada al PD, lo que refleja una información completa para el doctorando y profesorado.
2. La web específica del programa está en Inglés, lo que permite una importante internacionalización del programa.
3. Su enlace con el programa informático de gestión del programa de doctorado por un lado, y con la web del IMUS por otro, hace que la web se actualice con facilidad.

### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. A pesar de que consideramos que la IPD del programa es notable, estamos mejorando la web constantemente. De hecho, una de las acciones en el Plan de Mejora es "Ampliación y actualización de la web propia del programa de doctorado". Seguimos en contacto permanente con el técnico informático del IMUS para seguir incorporando a la web toda la información necesaria para doctorando y profesores.

### **EVIDENCIAS**

- 1.- Información sobre el procedimiento para la actualización de la IPD del programa
  - 1.1.- Documento sobre el procedimiento para la actualización de la IPD.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE4MDkxMzEyMDEucGRm> ]
  - 1.2.- Indicadores asociados a la IPD del programa.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDE4MDkxMzEyMDEucGRm> ]
- 2.- Otras
  - 2.1.- Documento actuaciones CA sobre la web del programa.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm> ]
  - 2.2.- Documento procedimiento interno actualización de la web.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDE4MTAxMTExMDMucGRm> ]
  - 2.3.- Documento de difusión y publicidad mediante correo electrónico.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDE4MTAxMTExMTQucGRm> ]

### ANÁLISIS

#### **1. Responsables del Sistema Interno de Garantía de Calidad y Política de aseguramiento de la calidad.**

El Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad de Sevilla (SGCPD-US) se encuentra en su tercera versión (aprobada por Consejo de Gobierno el 21 de diciembre de 2016) atendiendo con ello a las recomendaciones de AAC en los informes de verificación, a los criterios establecidos por REACU, y dando así cumplimiento al compromiso del programa rectoral de dotar al SGC de los títulos de la Universidad de Sevilla de una mayor eficiencia y automatización. De forma adicional, se incluyen indicadores específicos referidos a la internacionalización y a la excelencia de los programas de formación de Doctorado (evidencias nº 1 y 2). Todo ello se encuentra publicitado en el enlace disponible en la evidencia nº 7.

Su implantación y puesta en marcha ha permitido que el programa cuente con un procedimiento de revisión cíclica apoyado en los procesos de verificación, seguimiento y/o modificación que, con base en las evidencias documentales que éste nos aporta, permiten comprobar el alcance y grado de cumplimiento de los objetivos en relación a las previsiones expuestas en la memoria de verificación para mejorar y garantizar la calidad de la formación, como puede apreciarse en el informe sobre satisfacción disponible en la evidencia nº 3.

Fruto de su aplicación, se han derivado planes de mejora (evidencias nº 6 y nº 4) que han sido el eje rector de las acciones y modificaciones acometidas en el programa. Todo ello bajo la tutela directa de la Comisión Académica como órgano encargado de la calidad en el programa hasta el año 2016 en donde se nombra a la Comisión de Garantía Interna de Calidad. En las evidencias nº 5.1 y 5.2 encontrará la actual composición de la Comisión de Garantía Interna de Calidad del programa, así como las actas de las reuniones celebradas en los dos últimos cursos (evidencia nº 5).

La Comisión de Garantía Interna de Calidad del programa se reúne con la frecuencia que dictan los asuntos a tratar, estableciéndose al menos 2 reuniones al año, con el principal objetivo de analizar el Informe de Seguimiento y la elaboración del Autoinforme, el Tratamiento de las recomendaciones y establecer el plan de Mejora. En una primera reunión, se analiza el Informe de Seguimiento, y tras las aportaciones de los miembros de la Comisión, se elabora los documentos citados anteriormente. Esto se debate y se aprueba en la segunda reunión. Los principales acuerdos de la citada comisión deben ser informados y ratificados por la Comisión Académica del programa.

Los programas disponen de una plataforma interna (Logros doctorado) que actúa como gestor documental que permite una síntesis integradora de los ciclos de vigencia de un programa (VERIFICA – SEGUIMIENTO-MODIFICA - ACREDITACIÓN). La aplicación cuenta con un manual de uso (evidencia nº 8) y su utilidad y manejo son adecuados. El entorno facilita y permite el trabajo con los datos que éste proporciona. Asimismo, ante cualquier duda el programa se dirige a la unidad responsable para su resolución.

#### **2. El SGC cuenta con un procedimiento de diseño, revisión y mejora del título.**

Como se explicitaba anteriormente, fruto del proceso de análisis realizado por el programa surgen los planes de mejora del título que tienen como base las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y/o modificación. En las evidencias nº 6.1 y nº 6.2 pueden verse los planes de mejoras de los curso 14/15 y 15/16, respectivamente y en la evidencia nº 4 el último plan de mejora presentado, el del curso 16/17.

El plan de mejora es seguido principalmente por la Comisión Académica y Comisión de Garantía Interna de

Calidad del programa. De hecho, gran parte de las recomendaciones se han ido resolviendo en los seguimientos anuales.

### **3. EL SGC garantiza la recogida de información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés, para el adecuado análisis del título.**

Con anterioridad a la puesta en marcha del SGCPD, la Comisión Académica del programa, con competencias en materia de calidad atribuidas hasta el nombramiento de la Comisión de Garantía Interna de Calidad en 2017, en sus reuniones trataba asuntos relacionados con la puesta en marcha y desarrollo del mismo. El documento de referencia para ello era el informe de verificación del título. En evidencia nº 9.1 ponemos de manifiesto la actuación de la Comisión Académica en relación a los planes de seguimiento del programa.

Puesto en marcha del SGCPD, el programa realiza ciclos de revisión que dan lugar a modificaciones en el mismo tomando como referencia los planes de mejora y los informes de verificación, seguimiento y/o modificación.

En este sentido, de las acciones planteadas en el último plan de mejora (A1-3022-2016 hasta A10-3022-2016), el programa ha cubierto aproximadamente 80% de las mismas, estando en marcha el desarrollo de las restantes como puede apreciarse en la evidencia nº 9.2.

Como ejemplo, presentamos las evidencias documentales de una de esas acciones, en concreto la de los mecanismos planteados para conseguir mayor matriculación de alumnos en el programa de doctorado (evidencia nº 9.3).

## **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. La Comisión Académica ha delegado funciones en la Comisión de Garantía Interna de Calidad del programa de doctorado, lo que ha supuesto una mayor operatividad a la hora de analizar el Informe de Seguimiento y la elaboración del Autoinforme, el Tratamiento de las recomendaciones y establecer el plan de Mejora.

## **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. Para la análisis y valoración de los indicadores, la CGICPD tiene en algunas ocasiones dificultad para conseguir algunos datos. Dentro del último Plan de Mejora se establecía una Acción (A10-3022-2016) en la que se pretendía una eficaz recogida de datos por parte de la administración del programa.

## **EVIDENCIAS**

- 1.- Documentación sobre el SGC (políticas y objetivos de calidad, manual de procedimientos)
  - 1.- Documento sobre el SGC.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzYyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm> ]
- 2.- Informes sobre la revisión/evaluación del SGC
  - 2.- Documento elaborado con referencia a la web del Sdo. con el histórico de revisiones.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzQyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm> ]
- 3.- Informes que analicen el porcentaje de participación en las encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés, así como el resultado y evolución de las mismas
  - 3.- Informes del porcentaje de participación en las encuestas de satisfacción de los distintos grupos de

interés.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDE4MDkxMzEzMDgucGRm> ]

4.- Planes de mejora derivados de la implantación del SGC

- 4.- Plan de Mejora 2016-2017.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDE4MDkxMzEzMzYucGRm> ]

5.- Actas de las reuniones celebradas en los dos últimos cursos de la comisión académica/comisión de garantía de calidad

- 5.1.- Composición CSGCPD.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDE4MTAxMTEyNDIucGRm> ]

- 5.2.- Actas de la CSGCPD dos últimos años.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE4MTAxMTEyNTUucGRm> ]

6.- Histórico del plan de mejora

- 6.1.- Plan de Mejora curso 2014-15.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE4MDkxMzEzMzYucGRm> ]

- 6.2.- Plan de Mejora curso 2015-16.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzlyMDE4MDkxMzEzMzYucGRm> ]

7.- Procesos imprescindibles del SGC, publicados en Web

- 7.- Procesos imprescindibles del SGC.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm> ]

8.- Plataforma propia de documentación del sistema

- 8.- Instrucción Técnica de la Plataforma LOGROS DOCTORADO.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjkyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm> ]

9.- Otras

- 9.1.- Actuaciones CA en los informes de seguimientos.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODYyMDE4MTAxNzIzNDEucGRm> ]

- 9.2.- Relación Acciones de Mejoras ejecutadas y en marcha.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDE4MTAxOTA3MjQuucGRm> ]

- 9.3.- Ejemplo de actuación de una de las acciones.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDE4MTAxNzIzNDEucGRm> ]

#### ANÁLISIS

##### **1. El diseño del título está actualizado y se revisa periódicamente incorporando, si procede, acciones de mejora.**

Desde la implantación del título en el curso 13-14, el programa ha establecido un procedimiento cíclico de revisión en donde se han detectado fortalezas y debilidades a las que atender. En líneas generales, el programa considera que su desarrollo está siendo satisfactorio y coherente a lo establecido en su Memoria de Verificación (evidencia nº 2) permitiendo la adquisición de las competencias correspondientes al nivel 4 del MECES.

Fruto de las revisiones periódicas realizadas, así como de los informes de verificación y seguimiento (evidencias nº 3, 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4), las áreas de mejora identificadas por esta comisión en el desarrollo del programa han dado lugar a modificaciones no sustanciales que han sido aprobadas por la Universidad a través de su Comisión de Garantía de Calidad de Títulos.

Aportamos un resumen de las modificaciones de la Memoria de Verificación, que tienen sólo que ver con el alta de nuevo profesorado (evidencia 9.1).

En el desarrollo del programa, la normativa ha sido nuestro eje rector (evidencia nº 7). De la misma se han derivado otros desarrollos normativos que han facilitado el cumplimiento de lo regulado en el RD 99/2011 (evidencia nº 9.2).

La gestión administrativa del programa recae en el personal de servicio que pone el IMUS a disposición del Programa de Doctorado. El IMUS tiene un destacable Personal de Administración y Técnico que es responsable de la administración de dicho Instituto. Dentro de este personal, hay una persona que se dedica parcialmente a la Administración de nuestro programa, así como un Técnico que nos ayuda ocasionalmente en la Actualización de la Web del programa. Además, contamos con la orientación y asesoramiento que ofrece la Escuela Internacional de Doctorado. Todos los procesos aparecen accesibles y disponibles para los doctorandos en la web del título (evidencia nº 1).

A través de la esta gestión administrativa, el programa distribuye entre sus estudiantes cualquier información que creemos relevantes (plazos, becas, etc), evidencia nº 9.3.

El nivel de competencias que establece el MECES requiere de los investigadores el diseño, desarrollo, defensa y difusión de un trabajo de investigación y para ello los alumnos deben de desplegar un conjunto de competencias que lo hagan posible. En el programa de doctorado promovemos la adquisición de estas competencias creando oportunidades para que los estudiantes no sólo las desarrollen de forma individual, sino que las practiquen y perfeccionen en espacios públicos. Para ello, ofrecemos a los alumnos un amplio repertorio de actividades formativas que abordan no sólo los aspectos conceptuales de la investigación sino los metodológicos e instrumentales. Estas competencias aparecen plasmadas en las actividades formativas del programa (evidencia 9.4). En esta evidencia mostramos con detalles las actividades específicas organizadas por el programa desde su implantación en el curso 13-14, así como un cronograma de ellas.

En los primeros años de implantación del programa los Planes de Investigación (PI) eran evaluados en jornadas doctorales. En los últimos cursos, esta evaluación se ha llevado a cabo por la Comisión Académica basándose en la documentación proporcionada por los alumnos, con el visto bueno de sus tutores-directores.

Con carácter general, el desarrollo del programa está siendo satisfactorio, hecho que corrobora la viabilidad del mismo.

**2. El programa dispone de mecanismos para garantizar que el perfil de ingreso de los doctorandos y doctorandas es adecuado y su número es coherente con las características y la distribución de las líneas de investigación del programa y el número de plazas ofertadas.**

El perfil de ingreso y los criterios de admisión son muy adecuados, como muestra que no ha sido necesario establecer hasta ahora para ningún estudiante complementos de formación. Los alumnos admitidos suelen tener una formación de Máster o similar. Mostramos en la evidencia nº 9.5 los datos concretos referidos a nuestro programa.

El número de plazas ofertadas no ha sufrido modificación (30 plazas), si bien inicialmente se propuso 21 plazas, se incrementó en 9 teniendo en cuenta la capacidad de dirección de tesis del profesorado del Programa, lo que fue aceptado por la Agencia Andaluza del Conocimiento, como se puede apreciar en la memoria de verificación.

La demanda de plazas es alta (24, 19 y 25 en los cursos 15-16, 16-17 y 17-18, respectivamente, entre un 65 y un 83% sobre el total), si bien se cubren una media de 16 plazas (17, 14, 12 y 21 en los cursos 14-15, 15-16, 16-17 y 17-18, respectivamente) debido a que muchos de los estudiantes admitidos no completan su matriculación ante la falta de financiación para los estudios de doctorado. En cualquier caso, este número es importante si comparamos con el número de estudiantes de Máster en Matemáticas, ya que el número de estudiantes de nuestro programa de doctorado se ve incrementado gracias a los estudiantes extranjeros (en el curso 16-17 el 32% de alumnos matriculados eran extranjeros, mostrando la gran internacionalización de nuestro programa).

A pesar de que el número de alumnos matriculados no es excesivamente alto, y que el programa cuenta con 8 líneas de investigación, en la actualidad todas las líneas están cubiertas. Existen líneas que tienen más alumnos, consecuencia evidente de que la línea tiene mayor número de profesores, mayor financiación, etc. En la evidencia nº 9.6, mostramos los alumnos matriculados actualmente en cada línea.

**3. El programa dispone de mecanismos para asegurar que los requisitos y vías de acceso y criterios de admisión son adecuados.**

Gracias al adecuado perfil de ingreso definido en el programa, no ha sido preciso aplicar complementos formativos a ningún doctorando.

**4. El programa dispone de mecanismos adecuados para el seguimiento de los doctorandos y las doctorandas, la supervisión de las tesis doctorales y en su caso, de las actividades formativas.**

Consideramos que las actividades formativas programadas son muy completas, cubren todas las líneas de investigación del programa (denotando su coordinación) y de calidad científica elevada. Es la Comisión Académica, a través de los representantes de cada línea en ella, la que coordina las distintas actividades formativas específicas.

La planificación en el tiempo de estas actividades se ve marcada por los plazos de las ayudas a la financiación de dichas actividades que solicita el programa. Las ayudas que ha conseguido el programa a través de la Univ. de Sevilla para la organización de actividades (ver Criterio V) están disponibles a partir de la segunda parte del año, por lo que muchas actividades se concentran entre los meses de septiembre y diciembre.

**FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Una demanda con un media del 80% de las plazas ofertadas.



2. El número de estudiantes extranjeros supone el 32% del total de doctorandos del programa, lo que indica el alto grado de internacionalización del programa.
3. Actividades formativas cubriendo todas líneas de investigación y de gran calidad científica.
4. Adecuado perfil de ingreso del doctorado, corroborado por la no aplicación de complementos formativos hasta el momento.
5. Alto porcentaje de alumnos con beca o contrato predoctoral.

## DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS

1. El número de alumnos matriculados anualmente es menor que la demanda, debido a que muchos alumnos no formalizan la matrícula al no conseguir financiación económica para su doctorado.
---

## EVIDENCIAS

1.- Página web del título - 1.- Página web del Programa de Doctorado. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]
2.- Memoria verificada - 2.- Memoria Verificada. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTMyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTMyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]
3.- Informe de Verificación - 3.- Informe de Verificación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]
4.- Informes de seguimiento - 4.1.- Informe de Seguimiento 2014/15. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ] - 4.2.- Informe de Seguimiento 2015/16. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ] - 4.3.- Informe de Seguimiento 2016/17. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ] - 4.4.- Informe- tratamiento de recomendaciones. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDcyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDcyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]
6.- Guía de buenas prácticas para la dirección y seguimiento de las actividades formativas del doctorando y su tesis doctoral - 6.- Guía de buenas prácticas. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]
7.- Normativa de la Universidad para la presentación y lectura de tesis - 7.- Normativa de US para la presentación y lectura de tesis. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTYyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTYyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]
9.- Otras - 9.1.- Modificaciones memoria verificación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDE4MTAxNTIzMjgucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDE4MTAxNTIzMjgucGRm</a> ] - 9.2.- Evolución normativa universidad. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE4MTAxOTA3MjkucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE4MTAxOTA3MjkucGRm</a> ] - 9.3.- Ejemplos publicidad alumnos. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDE4MTAxMzA5MTMucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDE4MTAxMzA5MTMucGRm</a> ] - 9.4.- Actividades formativas. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTIyMDE4MTAxNjIxMjEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTIyMDE4MTAxNjIxMjEucGRm</a> ] - 9.5.- Perfil de ingreso, criterios admisión y complementos de formación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTcyMDE4MTAxOTA3MzEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTcyMDE4MTAxOTA3MzEucGRm</a> ] - 9.6.- Alumnos matriculados por línea de investigación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE4MTAxODAwMDAucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE4MTAxODAwMDAucGRm</a> ]

- 9.7.- PI y DAD.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDE4MTAxODAwMDAucGRm> ]
- 9.8.- Comisión Académica, reuniones y acuerdos principales adoptados.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDE4MTAxNjlxMzYucGRm> ]
- 9.9.- Comisión Interna de Garantía de Calidad y reuniones.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzYyMDE4MTAxMzEwMDMucGRm> ]
- 9.10.- Compromiso Documental.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDE4MTAxODAwMDAucGRm> ]

### ANÁLISIS

#### **1. El personal académico cumple los requisitos exigidos para su participación en el programa y acredita su calidad y experiencia investigadora.**

El programa cuenta en la actualidad con 179 profesores (134 internos y 45 extranjeros) distribuidos en 8 líneas de investigación. Todos ellos tienen el título de Doctor y una acreditada experiencia investigadora que sin duda les habilita para la dirección de una tesis. Como puede apreciarse en la evidencia nº 1, el número de contribuciones es elevado, así como la calidad de las mismas, donde aproximadamente el 50% son publicaciones en el primer cuartil del área. La calidad de las contribuciones del profesorado extranjero también queda reflejada en esos datos.

El número de sexenios también ha crecido estos años, teniendo un total de 265, 310 y 338 en los cursos 14-15, 15-16 y 16-17, respectivamente. Al comienzo del programa teníamos un 76% de profesores con sexenios vivos, y en la actualidad tenemos un 85,5%.

En las tesis del programa leídas en los cursos 15-16 (4) y 16-17 (7); todas han sido evaluadas con sobresaliente Cum Laude, 8 de ellas han obtenido la Mención Internacional y 1 se ha realizado en régimen de cotutela (ver los datos en la evidencia nº 5).

Recordemos que la Investigación en Matemáticas en la Universidad de Sevilla está en el primer puesto entre las Universidades Españolas, y entre el puesto 76-100 del Ranking de Shanghai 2018.

#### **2. Cada línea de investigación cuenta con al menos un proyecto financiado en convocatorias competitivas, cuyo investigador principal es personal académico del programa de doctorado.**

La plantilla docente del programa ha sufrido dos cambios muy leves (ver evidencia nº 6):

- 1.- La baja de los Profesores D. Jorge Luis López Vázquez y D<sup>a</sup>. Nieves Jiménez Jiménez.
- 2.- El alta de los Profesores D. Ramón Flores Díaz, D<sup>a</sup>. Macarena Gómez Mármol y D<sup>a</sup>. María Trinidad Villar Liñán.

Por tanto, el número de profesores se ha visto muy levemente incrementado, no sufriendo cambios importantes en las líneas de investigación del programa. En efecto, los dos profesores que se dieron de baja pertenecían a la línea de investigación "Optimización, Teoría de Juegos, Métodos y modelos de la Estadística y la Investigación Operativa". Esta es la línea que más alumnos tiene actualmente matriculados, pero el número de profesores existentes aún en la línea (32) es suficiente para cubrir las necesidades de formación de los doctorandos.

El alta de la Prof. D<sup>a</sup>. Macarena Gómez Mármol viene a potenciar una de las líneas de investigación más fuertes del programa "Análisis Teórico y Numérico de Ecuaciones en Derivadas Parciales. Aplicaciones a otras Ciencias".

Por último, el alta de los Profesores D. Ramón Flores Díaz y D<sup>a</sup>. María Trinidad Villar Liñán completan una de las líneas que menos profesorado contaban inicialmente "Geometría y Topología", con lo que se pretende que en un futuro hay más alumnos matriculados en dicha línea.

#### **3. El profesorado es suficiente y dispone de la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, considerando el número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.**

El grado de participación de expertos internacionales es elevado. Recordemos que dentro del profesorado

inicial del programa contábamos con 45 profesores extranjeros. Por otro lado, en los tribunales de tesis de los cursos 15-16 y 16-17 ha habido 26 expertos internacionales, y 73 profesores extranjeros han participado en las actividades formativas organizadas por el proyecto.

Véanse las evidencias nº 7 y nº 9.1 para más detalle de los datos de expertos internacionales participando en nuestro programa.

#### **4. La universidad cuenta con mecanismos de reconocimiento de la labor de tutela y dirección de tesis que son aplicados al personal académico del programa de doctorado.**

En desarrollo del artículo 12.4 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 7.2/ CG 17-6-11) y en consonancia con las directrices marcadas por el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado para la verificación de programas de doctorado, en el Acuerdo 5.3./CG 12-2-13 se aprueba la regulación del Reconocimiento docente por dirección de tesis doctorales en la Universidad de Sevilla.

Toda la información sobre el reconocimiento docente por dirección de tesis doctorales se encuentra disponible en:

[http://servicio.us.es/secgral/sites/default/files/cgac13\\_2\\_12-1.pdf](http://servicio.us.es/secgral/sites/default/files/cgac13_2_12-1.pdf)

Véase evidencia nº 9.2.

#### **5. El grado de participación de personas expertas internacionales en las comisiones de seguimiento, tribunales de tesis, informes previos y actividades formativas es adecuado según el ámbito científico del programa.**

Se mantiene que cada una de las líneas cuenta con un proyecto de investigación vigente en temas relacionados con las líneas de investigación del programa en los que participan profesorado adscrito al programa (véanse las evidencias nº 2, 3 y 4 donde se resumen todos los datos de proyectos de investigación). De hecho, a pesar de que el programa tiene 8 líneas de investigación, la mayoría de las líneas tienen varios proyectos vigentes. Dentro de los proyectos, se cuentan con proyectos del plan nacional de investigación, con proyectos europeos y con proyectos de Excelencia de nuestra Comunidad Autónoma.

### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. El programa de doctorado cuenta con todas las líneas de investigación con proyectos de investigación financiado a través de convocatorias competitivas.

2. Importante cantidad de contribuciones del profesorado.

3. La Investigación en Matemáticas en la Universidad de Sevilla está en el primer puesto entre las Universidades Españolas, y en entre el puesto 76-100 del Ranking de Shanghai 2018.

### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. Equilibrar el número de proyectos de investigación vigentes en las diferentes líneas de investigación del programa.

### **EVIDENCIAS**

1.- Contribuciones científicas relevantes del profesorado en el ámbito del programa

- 1.- Contribuciones científicas relevantes.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDE4MTAxNjlyNTUucGRm> ]

2.- Proyectos de investigación en vigor, financiados a través de convocatorias competitivas

<p>- 2.- Proyectos de investigación en vigor. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzMyMDE4MTAxODE2NDIucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzMyMDE4MTAxODE2NDIucGRm</a> ]</p>
<p>3.- Profesorado que participan en proyectos de investigación competitivos vigentes - 3.- Profesorado en proyectos de investigación competitivos vigentes. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzUyMDE4MTAxODAwMTgucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzUyMDE4MTAxODAwMTgucGRm</a> ]</p>
<p>4.- Proyectos de investigación competitivos en temas relacionados con las líneas de investigación - 4.- Proyectos de investigación competitivos en temas relacionados con las líneas de investigación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzcyMDE4MTAxODAwMTgucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzcyMDE4MTAxODAwMTgucGRm</a> ]</p>
<p>5.- Tesis doctorales dirigidas - 5.- Tesis doctorales dirigidas. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDE4MTAxNzAwMjcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDE4MTAxNzAwMjcucGRm</a> ]</p>
<p>6.- En su caso, actuaciones y resultados sobre el incremento o disminución del profesorado, líneas o equipos de investigación. Esta información debe justificarse con el número de estudiantes matriculados - 6.- Cambio del profesorado. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODAyMDE4MTAyMjlyNTMucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODAyMDE4MTAyMjlyNTMucGRm</a> ]</p>
<p>7.- Expertos internacionales que han participado en tribunales de tesis - 7.- Expertos internacionales que han participado en tribunales de tesis. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE4MTAxMzEzMDYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE4MTAxMzEzMDYucGRm</a> ]</p>
<p>8.- Procentaje de estudiantes según la línea de investigación - 8.1.- Porcentaje de alumnos matriculados por líneas de investigación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE4MDkxMjExMjYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE4MDkxMjExMjYucGRm</a> ] - 8.2.- Porcentaje de alumnos actualmente matriculados por líneas de investigación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MTAxODE2MTAucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MTAxODE2MTAucGRm</a> ]</p>
<p>9.- Otras - 9.1.- Expertos internacionales en otros ámbitos diferentes tesis doctorales. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE4MTAxNzAwMzEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE4MTAxNzAwMzEucGRm</a> ] - 9.2.- Mecanismo de cómputo y dirección de tesis doctorales. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDE4MTAxMzEzMTkucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDE4MTAxMzEzMTkucGRm</a> ]</p>

### ANÁLISIS

#### **1. El programa cuenta con la infraestructura y los recursos adecuados para garantizar el desarrollo de la investigación a realizar por cada doctorando.**

El programa ya se inició con una dotación suficiente en infraestructura y recursos disponibles que lo proporcionaba la Facultad de Matemáticas. En diciembre de 2013 se inauguró oficialmente el edificio donde se ubica el IMUS, que como órgano administrativo responsable del programa ha puesto a disposición tanto sus magníficas instalaciones (Edificio Celestino Mutis) como a parte de su personal de administración y técnico. Esto hace que contemos con una infraestructura muy importante para poder impartir las actividades de formación específica, reuniones, seminarios, etc.. (evidencia 4.1). Ello se ve reflejado en el nivel de satisfacción de los doctorandos con la infraestructura, los recursos y los servicios del programa (evidencia 3), con una media superior de 4 todos los cursos.

#### **2. Los servicios de apoyo con que cuenta el programa de doctorado responden a las necesidades del proceso de formación de los estudiantes como investigadores.**

La valoración de los recursos disponibles lo hacemos desde dos niveles:

##### a) A nivel del programa:

Como hemos dicho el IMUS proporciona unos recursos adecuados tanto a nivel de infraestructura como de personal de administración y servicios. Recordemos que dentro del personal de administración y técnico que dispone el IMUS hay una persona que se encarga de las tareas de administración del programa de doctorado. Por otro lado, la Facultad de Matemáticas aporta una infraestructura muy valiosa referente a su fondos bibliotecarios como a la hemeroteca de revistas (a nivel presencial y on-line) de investigación (evidencia 4.1).

##### b) A nivel institucional:

b1) Las tareas de soporte al título son apropiadas; el personal de apoyo presta la dedicación correspondiente al programa. Además, la Universidad de Sevilla a través de la Unidad de formación del personal de administración y servicios (FORPAS) ofrece la formación necesaria para la actualización y adecuación del personal al puesto desempeñado.

No obstante, es preciso destacar que los recursos para los doctorandos siguen siendo escasos (becas de formación y movilidad) por lo que desde el programa transmitimos al estudiante cualquier ayuda que pueda ser de su interés.

b2) La US a través del III Plan Propio de Docencia dispone de las siguientes acciones dirigidas a los programas de doctorado:

- 1.2.4. Apoyo a la actividad formativa del Doctorado.
- 2.1.1. Apoyo a la preparación e implantación de titulaciones internacionales dobles y conjuntas de Grado, Máster y Doctorado.
- 2.1.2. Acciones encaminadas a la obtención de menciones y acreditaciones de excelencia internacionales de los títulos de Grado, Máster Universitario y Doctorado.
- 2.2.3. Ayudas para movilidad internacional de estudiantes de Doctorado para el desarrollo de Tesis co-tuteladas.

Dentro del VI Plan Propio de Investigación, se contemplan las siguientes:

II. Dotación de Recursos Humanos para la investigación.

- Programa de formación predoctoral (modalidad A y modalidad B - Doctorado Industrial).

III. Divulgación y difusión de las actividades investigadoras y de transferencia.

- III.2. Ayudas para organizar congresos y reuniones científicas con proyección internacional.
- III.3. Ayudas para actividades de divulgación científica.
- III.4. Publicación de trabajos de divulgación científica.
- III.6. Premio US a la divulgación científica.
- III.7. Premio US a trabajos de especial relevancia.
- III.8. Premio US a actividades de transferencia de conocimiento.
- III.9. Premios US a investigadores de alto impacto.
- III.10. Premios FAMA – Universidad de Sevilla a la trayectoria investigadora.

IV. Acciones estratégicas de investigación y transferencia.

- IV.1. Retención de talento. Oferta de empleo público por necesidades estratégicas de investigación.
- IV.2. Atracción de talento. Investigadores con alto potencial.
- IV.4. Ayudas a proyectos de investigación precompetitivos.
- IV.5. Ayuda para el impulso de la formación de unidades de excelencia.
- IV.7. Ayuda suplementaria a grupos de investigación por captación de fondos en las convocatorias de proyectos de investigación del Plan Estatal.
- IV.8. Ayudas a grupos de investigación de grupos emergentes.

Por otro lado, la formación del PDI de la Universidad de Sevilla es una de las dos áreas de responsabilidad del Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado. Sus líneas de acción se desarrollan en coherencia con la Misión, Visión y Valores que tiene establecidos, en aras de promover la mejora continua de la capacitación del PDI y adaptar la oferta formativa a los fundamentos del EEES. El Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) es el responsable de la gestión de dichas actividades.

En el siguiente enlace, dispone de información detallada del Instituto de Ciencias de la Educación:  
<https://sfep.us.es/wsfep/sfep/secretariado.html>

Además, por primera vez, desde la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla (EIDUS) se llevó a cabo en diciembre de 2017 un taller sobre dirección de tesis a cargo del Prof. Alberto Lázaro de la Universidad de Alcalá de Henares. Además del Taller ética EMBO y la Jornada sobre Doctorado Industrial.

Además, destacar otras ayudas del MECD como las estancias breves para becarios o los Erasmus + y Erasmus Prácticas, becas Fullbright, becas AUIP, etc.

El programa se ha visto beneficiado anualmente de las ayudas de actividad formativa del Doctorado, en concreto en el apartado 1.2.4. Apoyo a la actividad formativa del Doctorado. Para las actividades organizadas en 2016 y 2017 se consiguió una financiación de 10582'3 euros y 11474'62 euros, respectivamente), con las que puede organizar, con la cofinanciación de los proyectos de investigación ligados al programa, las numerosas actividades formativas del programa (evidencia 4.2).

### **3. En su caso, se valorará la gestión para el correcto desarrollo de la movilidad. Oferta de plazas, firma de convenios y aplicación de los mismos.**

La Universidad cuenta con un Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria para sus estudiantes ([www.sacu.us.es](http://www.sacu.us.es)). Con especial atención a los doctorandos, el Vicerrectorado de Investigación y el Vicerrectorado de Internacionalización dan difusión a becas y ayudas de especial interés para nuestros investigadores en formación.

Además, la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla dentro de su programación anual de formación doctoral transversal ofrece diferentes cursos dirigidos a la orientación universitaria de sus

estudiantes (evidencia nº 4.3).

El programa valora muy positivamente las acciones que desde la Universidad se vienen desarrollando para los doctorandos. A ello, le sumamos que los doctorandos disponen del asesoramiento directo de su tutor y/o director, así como de la comisión académica para responder cualquier duda que al respecto les surja. En nuestra web, en el apartado de noticias, incorporamos información sobre becas, ayudas, etc. (evidencia 4.4).

#### **4. En el caso del doctorado industrial, se valorarán las infraestructuras y los medios disponibles en la empresa o Administración en la que se desarrolle el proyecto de investigación.**

El programa ha crecido la internacionalización a nivel de números de estudiantes extranjeros en el programa, que suponen entre un 25 y un 33% de los alumnos matriculados.

Al inicio del programa se contaba ya con un número importante de convenios internacionales, que se ha visto muy levemente ampliado con la firma de algunos convenios y con convenios de cotutela (evidencia nº 4.2). En la actualidad, hemos establecido relaciones de carácter informal con 2 universidades y estamos iniciando las acciones pertinentes para derivar en un convenio, así como tres nuevos convenios de cotutelas.

El incremento de las acciones de movilidad en el programa ha permitido mejorar la satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad existentes (evidencia nº 2.).

### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Magníficas infraestructura y servicios que proporciona el IMUS para los doctorandos y para la realización de las actividades formativas del programa.
2. Biblioteca y hemeroteca de revistas especializadas de la Facultad de Matemáticas a disposición de los doctorandos y profesorado del programa.
3. Suficiente equipamiento informático para los doctorandos.

### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. No ha habido un incremento importante de convenios internacionales con otras instituciones, ni de becas de movilidad. Se va a pedir al Vicerrectorado de Internacionalización de la USE charlas informativas tanto para los alumnos como para el profesorado del programa.

### **EVIDENCIAS**

- 2.- Satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad
  - 2.- Satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjQyMDE4MDkxMjEyNDUucGRm> ]
- 3.- Satisfacción de los doctorandos con la infraestructura, los recursos y los servicios del programa
  - 3.- Satisfacción de los doctorandos con la infraestructura, los recursos y los servicios del programa.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTkyMDE4MDkxMjEyNDUucGRm> ]
- 4.- Otras
  - 4.1.- Relación de infraestructura.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTAyMDE4MTAxMzEzMzEucGRm> ]
  - 4.2.- Relación de convenios y cotutelas.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODcyMDE4MTAxODAwNDcucGRm> ]
  - 4.3.- Resumen de las actividades de formación transversal de la EIDUS.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDE4MTAxMzE0MDYucGRm> ]



- 4.4.- Enlace web del programa, apartado becas y ayudas.

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTgyMDE4MTAxMzE0MDYucGRm> ]

## VI. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

### ANÁLISIS

#### **1. Los resultados de aprendizaje alcanzados se corresponden con los objetivos formativos pretendidos y con el nivel 4 de MECES.**

Como comentamos en el Criterio III; son varios los tipos de actividades formativas que se organizan (ver evidencia nº 2), todas ellas siguiendo las directrices formuladas en la Memoria de Verificación. Consideramos que tanto los objetivos, la metodología y la evaluación de las mismas permiten obtener las competencias y objetivos del programa de doctorado.

Junto a las actividades propuestas por el programa (formación específica), la Escuela Internacional de Doctorado cuenta con una programación anual de actividades de formación transversal que comprende 6 bloques de competencias en consonancia con las que se establecen en el Nivel 4 del MECES. Dicha formación se realiza en colaboración con el Instituto Ciencias de la Educación (ICE) y a ella tiene acceso todos los estudiantes matriculados en el programa de doctorado, complementando de esta manera su formación investigadora. Para más detalle, véase evidencia nº 5.1.

#### **2. El número de tesis doctorales defendidas, su duración y los resultados científicos derivados de las mismas son adecuados y coherentes con el perfil formativo pretendido.**

Las actividades específicas organizadas por el programa son certificadas por el mismo y su evaluación se centra en valorar el grado de consecución de las competencias previstas en la misma. En los seminarios/coloquios la evaluación consiste en la asistencia. En las actividades que consisten en más de una sesión, se exige un mínimo de asistencia a las mismas, en concreto un 75%.

En el caso de las actividades de formación transversal organizadas por la EIDUS, su certificación se realiza a través del ICE y la evaluación queda sujeta a la asistencia como mínimo al 80% de las sesiones programadas. En cada curso, el formador emplea la técnica de evaluación que considere más adecuada al contenido del mismo.

#### **3. Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación son pertinentes y adecuadas para certificar los diferentes aprendizajes en coherencia con los objetivos formativos del programa.**

Hasta el momento el programa se han defendido un total de 20 tesis (4 el curso 15-16; 7 el curso 16-17 y 9 el curso 17-18). Además, según nuestros datos se leyeron 7 tesis el curso 14-15, y otras 8 tesis reguladas por el RD 1393/2007 durante los demás cursos.

Todas las tesis para ser defendidas han de ser aprobadas por la Comisión Académica, que visto la calidad de las aportaciones de las mismas, ha aprobado todas las tesis presentadas. Analizando las tesis, sus evaluaciones y sus contribuciones derivadas, el programa valora que se cumple satisfactoriamente con la adquisición de competencias que se establecen para la obtención del título de Doctor (nivel 4 MECES).

En la evidencia nº 5.2 se relacionan las tesis leídas y sus contribuciones derivadas de los cursos 15-16 y 16-17, que son los que corresponden a este informe. Observemos que como media, cada tesis tiene 11 aportaciones, la mitad de ellas en artículos científicos, muchos de ellos con una alta calidad, en el primer cuartil de las revistas del área. La participación en congresos de los doctorando también es notable, aspecto fundamental para su formación y para la difusión de los resultados de las tesis.

### FORTALEZAS Y LOGROS

1. Gran número de tesis defendidas.

2. Todas las tesis, 11 en total en los cursos 15-16 y 16-17, obtuvieron la calificación de sobresaliente cum-laude, 8 con mención internacional y 1 en régimen de cotutela
3. Gran número de contribuciones de las tesis defendidas.
4. La variedad de actividades formativas permite alcanzar las competencias y objetivos del programa de doctorado.

#### DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS

1. Los alumnos participan en pocas actividades de formación transversal; se pretende seguir dando información sobre la conveniencia de su participación.
--

#### EVIDENCIAS

1.- Página web del título - 1.- Página web del Programa de Doctorado. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDE4MDkxNzA5NTYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDE4MDkxNzA5NTYucGRm</a> ]
2.- Información sobre las actividades formativas - 2.- Actividades formativas. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MTAxNzE4MzkucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MTAxNzE4MzkucGRm</a> ]
3.- Plan de mejora del título - 3.- Plan de Mejora 2016/17. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE4MDkxNzA5NTYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE4MDkxNzA5NTYucGRm</a> ]
5.- Otras - 5.1.- Programación anual de formación transversal del EIDUS. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDE4MTAxMzE0MjQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDE4MTAxMzE0MjQucGRm</a> ] - 5.2.- Contribuciones Tesis. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE4MTAxODE2MDcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE4MTAxODE2MDcucGRm</a> ]

### ANÁLISIS

#### **1. El programa dispone de servicios de orientación académica (becas, investigación, etc.) y profesional. Dichos servicios responden a las necesidades del proceso de formación de los estudiantes como investigadores.**

El análisis de los indicadores aportados por la aplicación del Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (SGCPD) de la Universidad de Sevilla revela el crecimiento del programa desde su implantación (véase evidencia nº 1). No obstante, a continuación, comentamos y completamos dicha información, destacando los aspectos que creemos más significativos.

Antes de iniciar nuestra valoración, algunos datos que presentamos pueden variar levemente de los que aparecen en la evidencia nº1 debido a alguna actualización de los datos en los que se basa dicha evidencia.

Dividiremos nuestra valoración en diferentes aspectos:

##### A) Demanda/Doctorando de nuevo ingreso/Dedicación/Evaluación.

El programa mantiene 30 plazas de nuevo acceso cada año. La demanda se mantiene alrededor del 73%, 21 en el curso 15-16, 19 en el 16-17 y 25 en el 17-18 (no se tienen datos del 14-15). Esta demanda cae levemente en la matriculación del doctorando, contando el programa con 17, 14, 12 y 21 alumnos de nuevo ingreso en los cursos 14-15, 15-16, 16-17 y 17-18. Tras un análisis de estos datos tanto la Comisión Académica como la de Garantía Interna de Calidad del Programa, se consideran dos razones para este descenso. Por una lado, y menos significativa, hay alumnos extranjeros que solicitan su admisión y después no se matriculan debido a problemas burocráticos (reconocimiento de título, etc). Por otro lado, y creemos más significativo, algunos alumnos solicitan su admisión al programa para poder competir por contratos o becas predoctorales. Una vez que éstos son resueltos, los que no lo obtienen no se matriculan por falta de financiación para realizar el doctorado.

Nos gustaría remarcar que el número de alumnos de otras Universidades españolas se ha situado en el 25%, recordando que en el primer curso de implantación del programa era de un 11%.

Es también muy remarcable el número de estudiantes extranjeros, que ha crecido anualmente del 5'88%, 25,5% y 32% en los cursos 14-15, 15-16 y 16-17. Este dato refleja el grado de internacionalización del programa, que es capaz de mostrarse muy interesante para alumnos extranjeros. Estos alumnos mayoritariamente poseen financiación de distintos programas de su país de origen.

En la situación socio-económica en la que nos hemos movido en los últimos años, especialmente en España, es muy destacable el porcentaje de alumnos con financiación: 34,38%, 32,56% y 39,02% en los años 14-15, 15-16 y 16-17, respectivamente. Esto es debido en gran parte al gran número de proyectos de investigación asociados a las líneas de investigación, ya que muchos de ellos tienen asociados becas o contratos predoctorales.

En cuanto a la dedicación investigadora del doctorando, un elevado número son estudiantes a Tiempo Completo (93,75%, 83'7% y 87'8% en los cursos 14-15, 15-16 y 16-17, respectivamente). En nuestra Memoria de Verificación queda reflejado que el programa puede admitir hasta 5 alumnos de Tiempo Parcial por curso, que se ha cumplido cada curso.

Por último, con respecto a la evaluación favorable tanto del Plan de Investigación (PI) como del Documento de Actividades del Doctorando (DAD), la evaluación positiva es cercana al 90% (93,75%, 83,7% y 87,8% en los cursos 14-15, 15-16 y 16-17, respectivamente). Esto demuestra un alto nivel del doctorando en general,

de su dedicación al programa, y de las actividades formativas (generales y específicas) programadas.

#### B) Resultados del programa.

El número de tesis leídas lo consideramos muy satisfactorio: 4, 7 y 9 (cursos 15/16, 16/17 y 17/18), a las que habría que añadir las 7, 5 y 2 leídas en los cursos 14-15, 15-16 y 16-17 de alumnos que procedían del RD 1393/ 2007. Todas las tesis han sido evaluadas con Sobresaliente Cum Laude, 23 tienen la Mención Internacional y 4 de ellas en régimen de cotutela.

Los datos de las contribuciones de las tesis denotan la alta calidad científica de las mismas, teniendo un número de (ver evidencia nº 5.2 en el Criterio VI) 52 y 75 en los cursos 15/16 y 16/17, respectivamente. Esto supone una media de unas 11 contribuciones por tesis leídas, con 5 de ellas artículos de investigación publicados en revistas de prestigio.

#### C) Recursos del programa.

El número total de profesores del programa se ha mantenido en estos años (alrededor de 178). Como ya hemos comentado a lo largo del seguimiento, sólo se han dado de baja dos profesores que pasaron a otro programa de doctorado, y se han dado de altas tres investigadores. El número y calidad del profesorado garantiza sin duda la capacidad de tutorización y dirección de tesis de los doctorandos.

El número de profesores externos se mantiene sobre 43, lo que supone aproximadamente un 25% del profesorado. Además, la participación de investigadores extranjeros en el programa es elevada como demostramos en las evidencias nº 7.1 y nº 9.1 en el Criterio IV. Recordemos que 26 profesores extranjeros participaron en los tribunales de tesis de los cursos 15-16 y 16-17, y 73 impartieron diferentes actividades formativas organizadas por el programa.

El número de sexenios ha crecido todos los años (265, 320, 338), superando claramente el mínimo requerido para la formación de un programa de doctorado. Además, el programa ha pasado de un 75% de profesores con sexenios vivos al inicio del mismo, a un 85% en la actualidad.

El número de proyectos de investigación competitivos vivos también es elevado, teniendo todas las líneas de investigación al menos un proyecto de investigación vigente. Hemos contabilizado 63, 51 y 34 proyectos (proyectos del plan nacional, europeos y de excelencia de la Junta de Andalucía) en los cursos 14-15, 15-16 y 16-17. En la actualidad, hay 43 proyectos competitivos vigentes, ver evidencia nº2 del Criterio IV donde se detallan dichos proyectos.

Si bien computar todas las aportaciones científicas de todo el profesora no es una tarea fácil, los números resultantes demuestran la gran capacidad investigadora del profesorado. En el curso 14-15 computamos más de 825 contribuciones en los últimos 5 años, en el curso 15-16 computamos 385 aportaciones y 650 en el curso 16-17. En la evidencia nº 1 del Criterio IV, hemos detallado las aportaciones en forma de artículos de investigación de los últimos 5 años. En total, hay 1136 artículos de investigación relacionados con las líneas de investigación del programa, publicados en revistas científicas, con un 50% de ellas publicadas en revistas del primer cuartil del área.

Por último, nos gustaría el elevado nivel de satisfacción de los doctorandos con la actuación de los investigadores, que se sitúa entre el 5 y el 4.56 en una escala de 0 a 5.

#### D) Programas de Movilidad.

La participación de los doctorandos en programas de movilidad es uno de los aspectos que se está

queriendo potenciar en el Plan de Mejora. Aunque en el curso 14-15 no se tienen datos sobre este aspecto, por los datos que tenemos en el propio programa, hubo 21 estancias de investigación de los doctorandos (recordemos que había 35 doctorandos) lo que supone sin duda un buen dato. En el curso 15-16 el 22'22% participó en programas de movilidad, con 19 estancias según nuestros datos. Por último, en el curso 16-17 este porcentaje bajó hasta el 14,81%, aumentando el número de estancias hasta 47. Observemos igualmente que la media de duración de las estancias es de 2'75 meses, lo cual se explica con que muchas estancias son de al menos 3 meses para poder obtener la Mención Internacional, junto a otras de menor duración.

El nivel de satisfacción de los doctorandos va creciendo de 3 a 3,4 (escala de 0 a 5); el primer año hubo una valoración de un 1 pero no es representativo al haber sólo una encuesta realizada. Es evidente que el plan de mejora debe enfatizar en este aspecto para su mejora. La satisfacción del profesorado es de un 3'8.

Por último, el programa ya empezó con muchas relaciones internacionales, como lo demuestra el importante número de profesores externos y de participantes extranjeros en las actividades formativas, tribunales de tesis, etc. Se han hecho nuevos convenios, incluyendo varias cotutelas, pero insistimos nuevamente en la potenciación que se le quiere dar a esta faceta en el plan de mejora.

#### E) Organización y Diseño del programa.

Las actividades formativas tanto generales como específicas han evolucionado a lo largo del programa. Tanto el ICE como el EIDUS proporcionan un abanico amplio de actividades generales en las que pueden participar profesores y alumnos del programa.

Por otro lado, el programa viene organizando un gran número de actividades específicas. Así, se han organizado 32, 40, 27 y 29 actividades formativas específicas en los cursos 13-14, 14-15, 15-16 y 16-17, respectivamente. Estas actividades además cubren todas las líneas de investigación del programa.

#### F) Infraestructura y recursos.

Al inicio del programa se contaba con los recursos (sobre todos bibliográficos) que disponía la Facultad de Matemáticas. Desde la inauguración del IMUS se cuenta con una infraestructura muy adecuada a nivel de espacios para los doctorandos, para la organización de las actividades formativas, así como un equipamiento informático de nivel. Además, el IMUS pone a disposición del programa a una persona de su administración, para ayudar al programa a las tareas administrativas.

El programa solicita recursos económicos a la Univ. de Sevilla para la financiación de actividades formativas. En los años 2016 y 2017 se consiguió una financiación de 10582'3 euros y 11474'62 euros a través de dichas ayudas.

#### G) Inserción Laboral.

Los datos de inserción laboral en menos de un año y medio de los doctorandos son realmente buenos. El curso 15-16 hubo una inserción del 55,5% y en el 16-17 de un 100%. Estos porcentajes suponen una gran fortaleza sobre todo teniendo en cuenta la situación socio-económica actual. Queda corroborado que la formación obtenida por los doctorandos del programa es de utilidad para su inserción laboral.

#### H) Satisfacción de los distintos colectivos implicados en el programa.

Las encuestas muestran una gran satisfacción general con el programa. Los alumnos con 4'67, 4, 4'11; los profesores con 4'33, 3'89, 3'85 y el PAS con 4'57, 4,45, 4 (escala 0-5) en los cursos 14-15, 15-16 y 16-17,

respectivamente. Por tanto, los indicadores muestran claramente la satisfacción de todos los colectivos implicados en el programa.

Estos niveles se repiten igualmente en la satisfacción sobre la difusión del programa, en concreto con la Información Pública Disponible.

## **2. Los resultados de los indicadores de inserción laboral son adecuados para las características del programa de doctorado.**

Los datos aportados por el SGCPD, los propios del programa, y la experiencia de estos años de funcionamiento del programa han permitido que se identifique las áreas de mejora, plasmándose las mismas en sus respectivos planes de mejora a través del seguimiento.

Como se ha indicado a través de los anteriores apartados, las áreas de mejora del programa se centran en:

- 1.- Seguir mejorando la IPD disponible.
- 2.- Conseguir una mayor difusión del programa.
- 3.- Mayor información de los programas de movilidad entre los doctorandos y los profesores del programa.

El último plan de mejora refleja las acciones que desde el programa se van a acometer para su resolución.

## **3. Los perfiles de egreso fundamentalmente desplegados en el programa formativo mantienen su interés y están actualizados según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.**

En estos momentos, en la Universidad de Sevilla no se cuenta con programas de doctorado que puedan ser equiparables o con características similares al programa de doctorado en Matemáticas. En esta misma línea, el programa no dispone de datos fiables de otros programas externos a la US con los que establecer análisis comparativos.

Por todo ello, se asume como tarea pendiente el establecimiento de comparativos con indicadores internos y externos en el momento en el que se dispongan de datos fiables y consolidados.

## **4. Las personas egresadas están satisfechas con la formación que proporciona el programa de doctorado y con sus resultados.**

En consonancia con lo anteriormente expuesto, el programa no dispone de la información estrictamente necesaria para realizar comparativos en los términos requeridos.

### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Elevado número de tesis leídas y de sus contribuciones científicas.
2. Importante porcentaje de alumnado de otras universidades españolas y de estudiantes extranjeros.
3. Importante porcentaje de doctorandos egresados con inserción laboral.
4. Alta satisfacción de los colectivos implicados en el programa, en especial con el PID del programa.
5. Infraestructura y recursos administrativos muy notables.

### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. Mayor información sobre los programas de movilidad.

### **EVIDENCIAS**

- 1.- Listado de indicadores
  - 1.- Evolución de Indicadores cursos 2014-17.





## ANEXO DE EVIDENCIAS

### Criterio 1: I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

#### EVIDENCIAS

1.- Información sobre el procedimiento para la actualización de la IPD del programa <ul style="list-style-type: none"><li>- 1.1.- Documento sobre el procedimiento para la actualización de la IPD. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE4MDkxMzEyMDEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE4MDkxMzEyMDEucGRm</a> ]</li><li>- 1.2.- Indicadores asociados a la IPD del programa. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE4MDkxMzEyMDEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE4MDkxMzEyMDEucGRm</a> ]</li></ul>
2.- Otras <ul style="list-style-type: none"><li>- 2.1.- Documento actuaciones CA sobre la web del programa. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm</a> ]</li><li>- 2.2.- Documento procedimiento interno actualización de la web. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm</a> ]</li><li>- 2.3.- Documento de difusión y publicidad mediante correo electrónico. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTMyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTMyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm</a> ]</li></ul>

### Criterio 2: II. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

#### EVIDENCIAS

1.- Documentación sobre el SGC (políticas y objetivos de calidad, manual de procedimientos) <ul style="list-style-type: none"><li>- 1.- Documento sobre el SGC. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzYyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzYyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm</a> ]</li></ul>
2.- Informes sobre la revisión/evaluación del SGC <ul style="list-style-type: none"><li>- 2.- Documento elaborado con referencia a la web del Sdo. con el histórico de revisiones. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzQyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzQyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm</a> ]</li></ul>
3.- Informes que analicen el porcentaje de participación en las encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés, así como el resultado y evolución de las mismas <ul style="list-style-type: none"><li>- 3.- Informes del porcentaje de participación en las encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MDkxMzEzMDgucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MDkxMzEzMDgucGRm</a> ]</li></ul>
4.- Planes de mejora derivados de la implantación del SGC <ul style="list-style-type: none"><li>- 4.- Plan de Mejora 2016-2017. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDYyMDE4MDkxMzEzMzYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDYyMDE4MDkxMzEzMzYucGRm</a> ]</li></ul>
5.- Actas de las reuniones celebradas en los dos últimos cursos de la comisión académica/comisión de garantía de calidad <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.1.- Composición CSGCPD. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDYyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDYyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm</a> ]</li><li>- 5.2.- Actas de la CSGCPD dos últimos años. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE4MTAxMTEwMTQucGRm</a> ]</li></ul>
6.- Histórico del plan de mejora <ul style="list-style-type: none"><li>- 6.1.- Plan de Mejora curso 2014-15. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE4MDkxMzEzMzYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE4MDkxMzEzMzYucGRm</a> ]</li><li>- 6.2.- Plan de Mejora curso 2015-16. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzlyMDE4MDkxMzEzMzYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzlyMDE4MDkxMzEzMzYucGRm</a> ]</li></ul>
7.- Procesos imprescindibles del SGC, publicados en Web <ul style="list-style-type: none"><li>- 7.- Procesos imprescindibles del SGC. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDAYMDE4MDkxMzEyNDMucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDAYMDE4MDkxMzEyNDMucGRm</a> ]</li></ul>

<p>8.- Plataforma propia de documentación del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8.- Instrucción Técnica de la Plataforma LOGROS DOCTORADO. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjkyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjkyMDE4MDkxMzEyNDMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>9.- Otras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9.1.- Actuaciones CA en los informes de seguimientos. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODYyMDE4MTAxNzIzNDEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODYyMDE4MTAxNzIzNDEucGRm</a> ]</li> <li>- 9.2.- Relación Acciones de Mejoras ejecutadas y en marcha. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTkyMDE4MTAxOTA3MjQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTkyMDE4MTAxOTA3MjQucGRm</a> ]</li> <li>- 9.3.- Ejemplo de actuación de una de las acciones. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE4MTAxNzIzNDEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE4MTAxNzIzNDEucGRm</a> ]</li> </ul>

### Criterio 3: III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

EVIDENCIAS
<p>1.- Página web del título</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.- Página web del Programa de Doctorado. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>2.- Memoria verificada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.- Memoria Verificada. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTMyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTMyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>3.- Informe de Verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.- Informe de Verificación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>4.- Informes de seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1.- Informe de Seguimiento 2014/15. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]</li> <li>- 4.2.- Informe de Seguimiento 2015/16. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]</li> <li>- 4.3.- Informe de Seguimiento 2016/17. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]</li> <li>- 4.4.- Informe- tratamiento de recomendaciones. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDcyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDcyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>6.- Guía de buenas prácticas para la dirección y seguimiento de las actividades formativas del doctorando y su tesis doctoral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.- Guía de buenas prácticas. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>7.- Normativa de la Universidad para la presentación y lectura de tesis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.- Normativa de US para la presentación y lectura de tesis. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTYyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTYyMDE4MDkxNzEyMTcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>9.- Otras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9.1.- Modificaciones memoria verificación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDE4MTAxNTIzMjgucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDE4MTAxNTIzMjgucGRm</a> ]</li> <li>- 9.2.- Evolución normativa universidad. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE4MTAxOTA3MjkucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE4MTAxOTA3MjkucGRm</a> ]</li> <li>- 9.3.- Ejemplos publicidad alumnos. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDE4MTAxMzA5MTMucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDE4MTAxMzA5MTMucGRm</a> ]</li> <li>- 9.4.- Actividades formativas. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTIyMDE4MTAxNjIxMjEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTIyMDE4MTAxNjIxMjEucGRm</a> ]</li> <li>- 9.5.- Perfil de ingreso, criterios admisión y complementos de formación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTcyMDE4MTAxOTA3MzEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTcyMDE4MTAxOTA3MzEucGRm</a> ]</li> </ul>

- 9.6.- Alumnos matriculados por línea de investigación.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDE4MTAxODAwMDAucGRm> ]
- 9.7.- PI y DAD.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDE4MTAxODAwMDAucGRm> ]
- 9.8.- Comisión Académica, reuniones y acuerdos principales adoptados.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDE4MTAxNjlxMzYucGRm> ]
- 9.9.- Comisión Interna de Garantía de Calidad y reuniones.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzYyMDE4MTAxMzEwMMDucGRm> ]
- 9.10.- Compromiso Documental.  
[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDE4MTAxODAwMDAucGRm> ]

#### Criterio 4: IV. PROFESORADO

##### EVIDENCIAS

<p>1.- Contribuciones científicas relevantes del profesorado en el ámbito del programa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.- Contribuciones científicas relevantes. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE4MTAxNjlyNTUucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE4MTAxNjlyNTUucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>2.- Proyectos de investigación en vigor, financiados a través de convocatorias competitivas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.- Proyectos de investigación en vigor. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzMzMDE4MTAxODE2NDIucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzMzMDE4MTAxODE2NDIucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>3.- Profesorado que participan en proyectos de investigación competitivos vigentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.- Profesorado en proyectos de investigación competitivos vigentes. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzUyMDE4MTAxODAwMTgucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzUyMDE4MTAxODAwMTgucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>4.- Proyectos de investigación competitivos en temas relacionados con las líneas de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.- Proyectos de investigación competitivos en temas relacionados con las líneas de investigación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzcyMDE4MTAxODAwMTgucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzcyMDE4MTAxODAwMTgucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>5.- Tesis doctorales dirigidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.- Tesis doctorales dirigidas. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDE4MTAxNzAwMjcucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDE4MTAxNzAwMjcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>6.- En su caso, actuaciones y resultados sobre el incremento o disminución del profesorado, líneas o equipos de investigación. Esta información debe justificarse con el número de estudiantes matriculados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.- Cambio del profesorado. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODAyMDE4MTAyMjlyNTMucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODAyMDE4MTAyMjlyNTMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>7.- Expertos internacionales que han participado en tribunales de tesis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.- Expertos internacionales que han participado en tribunales de tesis. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE4MTAxMzEzMDYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE4MTAxMzEzMDYucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>8.- Porcentaje de estudiantes según la línea de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8.1.- Porcentaje de alumnos matriculados por líneas de investigación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE4MDkxMjExMjYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE4MDkxMjExMjYucGRm</a> ]</li> <li>- 8.2.- Porcentaje de alumnos actualmente matriculados por líneas de investigación. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MTAxODE2MTAucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MTAxODE2MTAucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>9.- Otras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9.1.- Expertos internacionales en otros ámbitos diferentes tesis doctorales. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE4MTAxNzAwMzEucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE4MTAxNzAwMzEucGRm</a> ]</li> <li>- 9.2.- Mecanismo de cómputo y dirección de tesis doctorales. [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTIyMDE4MTAxMzEzMTkucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTIyMDE4MTAxMzEzMTkucGRm</a> ]</li> </ul>

#### Criterio 5: V. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

## EVIDENCIAS

2.- Satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad - 2.- Satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MDkxMjEyNDUucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE4MDkxMjEyNDUucGRm</a> ]
3.- Satisfacción de los doctorandos con la infraestructura, los recursos y los servicios del programa - 3.- Satisfacción de los doctorandos con la infraestructura, los recursos y los servicios del programa. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTkyMDE4MDkxMjEyNDUucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTkyMDE4MDkxMjEyNDUucGRm</a> ]
4.- Otras - 4.1.- Relación de infraestructura. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTAyMDE4MTAxMzEzMzEucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTAyMDE4MTAxMzEzMzEucGRm</a> ] - 4.2.- Relación de convenios y cotutelas. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODcyMDE4MTAxODAwNDcucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODcyMDE4MTAxODAwNDcucGRm</a> ] - 4.3.- Resumen de las actividades de formación transversal de la EIDUS. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzkyMDE4MTAxMzE0MDYucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzkyMDE4MTAxMzE0MDYucGRm</a> ] - 4.4.- Enlace web del programa, apartado becas y ayudas. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTgyMDE4MTAxMzE0MDYucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTgyMDE4MTAxMzE0MDYucGRm</a> ]

## Criterio 6: VI. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

### EVIDENCIAS

1.- Página web del título - 1.- Página web del Programa de Doctorado. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDE4MDkxNzA5NTYucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDE4MDkxNzA5NTYucGRm</a> ]
2.- Información sobre las actividades formativas - 2.- Actividades formativas. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MTAxNzE4MzkucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE4MTAxNzE4MzkucGRm</a> ]
3.- Plan de mejora del título - 3.- Plan de Mejora 2016/17. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE4MDkxNzA5NTYucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE4MDkxNzA5NTYucGRm</a> ]
5.- Otras - 5.1.- Programación anual de formación transversal del EIDUS. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDE4MTAxMzE0MjQucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDE4MTAxMzE0MjQucGRm</a> ] - 5.2.- Contribuciones Tesis. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE4MTAxODE2MDcucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE4MTAxODE2MDcucGRm</a> ]

## Criterio 7: VII. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

### EVIDENCIAS

1.- Listado de indicadores - 1.- Evolución de Indicadores cursos 2014-17. [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE4MTAxNTEyNTgucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE4MTAxNTEyNTgucGRm</a> ]
---

## Evidencias Globales

### EVIDENCIAS

1.- Documento 0 - Índice [ <a href="https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDIyMDE5MDEyNTA5MTYucGRm">https://logrodoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDIyMDE5MDEyNTA5MTYucGRm</a> ]
--

<p>2.- Requerimiento 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.1 Asistentes minicurso [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTQyMDE5MDEyMjEyMTUucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTQyMDE5MDEyMjEyMTUucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>3.- Requerimiento 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.2 Control de firmas de asistentes [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODIyMDE5MDEyMjEyMTYucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODIyMDE5MDEyMjEyMTYucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>4.- Requerimiento 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1 Documentación sobre el curso de Presentación del Plan de Investigación [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE5MDEyMjEyMTkucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE5MDEyMjEyMTkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>5.- Requerimiento 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.2 Documentación sobre el curso Escritura de Artículos Científicos [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODAyMDE5MDEyMjEyMTkucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODAyMDE5MDEyMjEyMTkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>6.- Requerimiento 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.1 Listado de trabajos realizados [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDE5MDEyMjEzNDUucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDE5MDEyMjEzNDUucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>7.- Requerimiento 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.2 Muestra de los trabajos de investigación [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDE5MDEyMjEzNDUucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDE5MDEyMjEzNDUucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>8.- Requerimiento 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1 Lista de publicaciones derivadas de las tesis [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTQyMDE5MDEyNDA5NDQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTQyMDE5MDEyNDA5NDQucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>9.- Requerimiento 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.2 Tesis de José Garrés [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjkyMDE5MDEyMjEzNTQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjkyMDE5MDEyMjEzNTQucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>10.- Requerimiento 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.3 Tesis de Raúl Reina [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTEyMDE5MDEyMjEzNTQucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTEyMDE5MDEyMjEzNTQucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>11.- Requerimiento 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.1 Tesis presentada por compendio [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzkyMDE5MDEyMjEzNDUucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzkyMDE5MDEyMjEzNDUucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>12.- Requerimiento 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.1 Solicitud-líneas-proyectos-doctorado [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE5MDEyMjEzNDUucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE5MDEyMjEzNDUucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>13.- REQUERIMIENTO ADICIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INDICADORES ACTUALIZADOS [ <a href="https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDUyMDE5MDEyMzE0MDAucGRm">https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDUyMDE5MDEyMzE0MDAucGRm</a> ]</li> </ul>