

**RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES:  
INFORME DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE TITULACIONES.**

<b>Título:</b>	<b>Programa de Doctorado en Física Fundamental y Matemáticas</b>
<b>Universidad:</b>	<b>Universidad de Salamanca</b>
<b>Fecha de emisión:</b>	<b>10 de julio de 2019</b>

Recibida la solicitud de la Dirección General de Universidades e Investigación ACSUCYL ha procedido a elaborar el informe de evaluación para la renovación de la acreditación del Título oficial arriba citado en el marco establecido por el Real Decreto 1393/2007 y de acuerdo con los criterios y metodologías de evaluación recogidos en la "Guía del proceso general de evaluación" y en el "Manual de Evaluación" establecidos por ACSUCYL. Ambos documentos han sido elaborados de acuerdo con los protocolos de evaluación establecidos conjuntamente por las agencias de calidad universitaria, conforme a los "Criterios y Directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior" y según lo estipulado en el art. 27 bis. del RD 1393/2007.

La evaluación se ha realizado de forma colegiada por la Comisión de Evaluación de Titulaciones de ACSUCYL, con el asesoramiento de los Comités de Evaluación de Rama de Conocimiento y el Comité Externo que ha realizado la visita a la Universidad.

Conforme al procedimiento establecido y como indica la normativa vigente, ACSUCYL remitió a la Universidad una propuesta de Informe emitida por la Comisión de Evaluación de Titulaciones, a la que la Universidad ha podido presentar alegaciones.

Analizada la documentación y valoradas las alegaciones, en su caso, remitidas por la Universidad, considerando los criterios de evaluación recogidos en el Manual de Evaluación anteriormente mencionado, la Comisión de Evaluación de Titulaciones de ACSUCYL emite el presente Informe de Evaluación.

**VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO: FAVORABLE.**

**CONSIDERACIONES QUE SUSTENTAN ESTA VALORACIÓN:**

**Consideraciones globales:** El título supera los estándares establecidos para alcanzar un informe favorable a la renovación de la acreditación.

No obstante, a continuación se detallan deficiencias que necesariamente deben subsanarse y/o recomendaciones sobre las que la Universidad deberá pronunciarse durante el desarrollo del Título:

- La Universidad debe implementar las medidas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma de gestión e información sobre las actividades formativas realizadas por los doctorandos.
- Se recomienda diseñar acciones de promoción dirigidas a mejorar la capacidad de captación de estudiantes del Programa
- La Universidad debe reforzar y ampliar la oferta de cursos metodológicos dirigida a los estudiantes de doctorado.
- Se recomienda potenciar la dirección de Tesis Doctorales con Mención Internacional, así como en régimen de cotutela internacional.
- Se ha de completar la implantación del Sistema de Garantía Interno de Calidad.

### DESGLOSE DE VALORACIONES POR CRITERIOS DE EVALUACIÓN

#### 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

El programa de doctorado se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y, en su caso, en sus respectivas modificaciones.

*Estándares:*

*1.1 El perfil de ingreso de los doctorandos es adecuado, su número es coherente con las características y líneas de investigación del programa y con el número de plazas ofertadas.*

*1.2 Se realiza una supervisión adecuada del progreso de los estudiantes a través del “documento de actividades del doctorando” y existen mecanismos para evitar el fraude y garantizar la originalidad en el “plan de investigación del doctorando”.*

*1.3 La Universidad ha atendido las posibles recomendaciones realizadas por la Agencia en sus informes de evaluación para la verificación, modificación o seguimiento.*

*1.4 El programa de doctorado está actualizado de acuerdo con los requisitos de la disciplina, y las actualizaciones que no hayan sido sometidas al procedimiento de modificación no alteran el nivel 4 MECES del título.*

#### Valoración global: 1. Organización y desarrollo

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		

Justificación de la valoración:

El planteamiento del Programa es adecuado para alcanzar los objetivos y competencias que pretende, mantiene su interés académico y se puede observar su nivel de actualización conforme a los requisitos de la disciplina.

Según la Memoria de verificación, la oferta anual de plazas en primera matrícula es de 18, mientras que en las evidencias presentadas se observa que el número de alumnos en primera matrícula durante los cursos que se someten a evaluación ha oscilado entre 4 y 11, por lo que se recomienda diseñar acciones de promoción dirigidas a mejorar la capacidad de captación de estudiantes. Los perfiles de ingreso de los doctorandos admitidos en el período evaluado son adecuados.

Los mecanismos para la asignación del director y tutor son así mismo adecuados, cumpliéndose con lo establecido en el RD 99/2011. Es la Comisión Académica del Programa la encargada de velar por su adecuado desarrollo.

Respecto a la supervisión de las actividades formativas y del plan de investigación, estas tareas recaen en el tutor/director, cuyos informes sirven a la Comisión Académica para valorar su adecuación. Sin embargo, se han evidenciado problemas con la gestión y la disponibilidad de información sobre las actividades formativas realizadas por los doctorandos; en particular, estos problemas se han debido al mal funcionamiento de la plataforma RAPI. Durante la visita, se ha constatado, en general, la realización de las actividades formativas indicadas como obligatorias en la Memoria de verificación. Sin embargo, la Universidad debe implementar las medidas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de dicha plataforma de forma que, tanto para la gestión interna de los órganos del Programa como para futuros procesos de evaluación, el Doctorado pueda disponer de las evidencias imprescindibles, como, por ejemplo, los documentos de actividades de los doctorandos. Estos documentos deberían incluir, sobre cada actividad formativa, una información clara y detallada que permita identificar la actividad (denominación, lugar de impartición, número de horas, por ejemplo) y comprobar que se ajusta a lo especificado en la memoria de verificación.

Asimismo, se ha puesto de manifiesto, a través de las audiencias efectuadas durante la visita, que existe un importante desapego por parte de los estudiantes con respecto a la Escuela de Doctorado, que no es percibida como centro gestor y responsable de los Programas. Se recomienda poner en marcha acciones de mejora para revertir esta situación. En el mismo sentido, se ha destacado como debilidad la escasa oferta de cursos por parte de la Escuela de Doctorado. Se indica que, en muchas ocasiones, la formación que proporcionan estos cursos es de un carácter generalmente básico. Por ello, la Universidad debe reforzar y ampliar la oferta de cursos metodológicos organizada bien desde la Escuela dirigida a todos los estudiantes de doctorado, o bien desde el propio Programa dirigida a sus estudiantes.

En cuanto al Programa, se ha constatado que los estudiantes diseñan sus actividades formativas de acuerdo con sus directores. La información sobre las actividades formativas se recibe por correo electrónico por parte del coordinador con unas semanas de antelación. Existen actividades específicas para cada doctorando y seminarios comunes con todos los doctorandos. Se organizan también seminarios en los que se ponen en común las investigaciones de los doctorandos.

Aunque la Universidad de Salamanca dispone de una herramienta dirigida a identificar los posibles plagios, las evidencias aportadas no permiten concluir que se esté utilizando de forma habitual por los órganos responsables del Programa, por lo que se recomienda implementar acciones para su uso.

El Programa ha atendido las recomendaciones del Informe de Verificación, salvo la relativa a su fusión con el Programa de Física Aplicada y Tecnología. Los motivos que se aportan para no seguir esta recomendación son convincentes, en particular, el que la integración podría afectar severamente al perfil de egreso de este Programa, por lo que se considera que ya no procede la recomendación.

Se considera relevante el Programa de Doctorado en el marco de la Estrategia de la Universidad así como su aportación a nivel científico y laboral, en términos de estudiantes que han sido contratados tanto en empresas como en centros de investigación nacionales e internacionales.

## 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

La Universidad dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés (estudiantes, profesores, empleadores, administraciones) las características y los resultados del programa de doctorado y de los procesos de gestión que garantizan su calidad.

*Estándares:*

*2.1 La Universidad hace pública información objetiva, completa y actualizada sobre el programa de doctorado, sus características, su desarrollo y los resultados alcanzados.*

*2.2 La información relevante del programa de doctorado es de fácil acceso para todos los grupos de interés.*

*2.3 La información publicada sobre el programa de doctorado incluye el sistema de garantía interno de calidad (SGIC) implantado.*

### Valoración global: 2. Información y transparencia

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		

Justificación de la valoración:

La web del Programa, a través de la Escuela de Doctorado, es de fácil acceso y navegación y, en general, está bien organizada, por lo que es una herramienta útil para los sectores interesados en él.

En la web se encuentra información sobre los resultados del Programa y las contribuciones científicas de los doctorandos. También se encuentra la relativa a las líneas de investigación y el profesorado participante en el Programa. Esta última información podría completarse con enlaces al perfil académico e investigador de cada profesor (breve CV, publicaciones más relevantes,...). Sería también importante publicar información sobre la experiencia investigadora y los proyectos activos en convocatorias competitivas de cada una de las líneas de investigación que avalan el Programa, así como sobre el perfil de egreso e información sobre los egresados.

Se recomienda que la Comisión Académica informe a todo el profesorado de los Departamentos e Institutos implicados cuando se deposite ante ella una tesis del Programa, de manera que todos los profesores puedan conocer con suficiente antelación las tesis de su interés.

Aunque se puede consultar el SGIC de la Universidad para las enseñanzas de doctorado en la web de la Escuela de Doctorado, en el apartado relativo a Normativa, esta información debería estar accesible de una forma más directa en la página del propio Doctorado. Así mismo, junto con la Comisión Académica del Programa, debería indicarse la composición de la Comisión de Calidad del mismo.

### 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

La Universidad dispone de un sistema de garantía interno de calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del programa de doctorado.

*Estándares:*

*3.1 El SGIC recoge información sobre el desarrollo del programa y datos sobre los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés, para su utilización en la toma de decisiones y la gestión eficiente del programa de doctorado.*

*3.2 El SGIC realiza una evaluación interna del desarrollo del título que concluye con planes para mejorar el programa de doctorado.*

*3.3 El SGIC incluye cauces adecuados para atender las sugerencias y reclamaciones.*

#### Valoración global: 3. Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC)

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		

Justificación de la valoración:

La Universidad de Salamanca ha establecido un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) común para todos sus Programas de Doctorado. En él, la Comisión de Calidad del Programa es la responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del SGIC. Así, es esta Comisión la responsable de realizar, cada curso académico, un seguimiento del Programa que incluya un diagnóstico sobre el mismo, la supervisión del desarrollo del plan de mejora establecido y el análisis de sus resultados.

Por su parte, la recogida de información sobre resultados relevantes del Programa está garantizada a través de la Unidad de Evaluación de la Calidad. Se valora especialmente los informes de los resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes y del profesorado realizados por dicha Unidad, ya que esta información es de gran utilidad para la toma de decisiones del Programa.

Sin embargo, en esta primera renovación de la acreditación del Programa, se considera que su SGIC no está plenamente implementado en varios aspectos, principalmente en la falta de evidencias sobre el análisis de resultados, su valoración y la toma de decisiones a partir de los mismos. Por ello, se recomiendan las siguientes acciones:

- Evidenciar el análisis de resultados y la toma de decisiones de las comisiones o los órganos responsables en los temas detectados como débiles por el Programa.
- Completar la implantación del SIGC en el Programa siguiendo los procedimientos establecidos.
- Desarrollar los mecanismos para recoger la opinión de los egresados y del personal de administración y servicios implicado en el Programa.
- Motivar para conseguir una mayor implicación en las encuestas de satisfacción o bien recabar la información de los colectivos mediante otros medios.

Por otra parte, el SGIC incorpora un procedimiento correctamente establecido y sistematizado para

atender a las sugerencias y reclamaciones desarrolladas por los implicados en el Programa de doctorado. Así mismo, existe un formulario de fácil acceso a través de la página web para atender sugerencias y reclamaciones.

#### **4. PERSONAL ACADÉMICO**

El personal académico es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número de estudiantes.

*Estándares:*

*4.1 El personal académico tiene la cualificación adecuada, por reunir los requisitos exigidos para su participación en el programa de doctorado y acreditar su experiencia investigadora.*

*4.2 El personal académico es suficiente, por tener la dedicación necesaria para desarrollar correctamente sus funciones, teniendo en cuenta el número de estudiantes de cada línea de investigación, y la naturaleza y características del programa de doctorado.*

*4.3 Las labores de dirección de tesis y tutorización de los doctorandos son actividades académicas reconocidas por la Universidad en su plan de ordenación académica o modelo de plantilla.*

*4.4 En los tribunales de tesis, en las comisiones académicas y de calidad o en las actividades formativas participan expertos internacionales de acuerdo al ámbito científico del programa.*

#### **Valoración global: 4. Personal académico**

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
					X

Justificación de la valoración:

El profesorado participante en el Programa tiene una excepcional cualificación científica y acreditada experiencia investigadora, avalada por los proyectos obtenidos en convocatorias competitivas, publicaciones y sexenios de investigación reconocidos.

Así mismo, la dedicación del profesorado se considera suficiente según el número de estudiantes en cada línea de investigación y según las características del Programa.

La Universidad de Salamanca ha establecido mecanismos para el reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de las tesis doctorales en su Plan de Organización Académica del PDI. La Universidad debe valorar la efectividad de estos mecanismos para mejorar la calidad del Programa.

El único aspecto que debería mejorar es la escasa internacionalización señalada en el propio Autoinforme presentado por el Programa, que podría resolverse al aumentar el número de tesis defendidas en los próximos años.

#### **5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Los recursos materiales y servicios puestos a disposición del desarrollo de las actividades previstas son los adecuados, en función de las características del programa de doctorado, el ámbito científico

y el número de estudiantes.

*Estándares:*

*5.1 Los recursos materiales y servicios disponibles son adecuados, teniendo en cuenta el número de estudiantes de cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.*

*5.2 Los mecanismos de soporte logístico y de gestión al estudiante responden a las necesidades de apoyo que requieren las actividades de los doctorandos.*

#### **Valoración global: 5. Recursos materiales y servicios**

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
				X	

Justificación de la valoración:

De las evidencias analizadas se desprende que los recursos materiales son, en general, adecuados. Aunque se podría mejorar la gestión de artículos científicos (sería deseable contar con suscripciones institucionales a todas las revistas científicas relevantes), el acceso a revistas y bases bibliográficas a través de la biblioteca web o revistas suscritas se valora como muy positivo. Se cuenta con el apoyo económico del Instituto Universitario de Física Fundamental y Matemáticas para la adquisición de material bibliográfico. Se recomienda destinar una parte de la financiación de los proyectos a crear una bolsa común para gastos bibliográficos.

Se recomienda promover la obtención de financiación para las estancias de tres meses que han de cursar en el extranjero los estudiantes que optan a Mención Doctorado Internacional en la defensa de su Tesis Doctoral.

#### **6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Los resultados de aprendizaje se corresponden con el nivel 4 del MECES.

*Estándares:*

*6.1 Los resultados alcanzados en los indicadores de calidad académica de las tesis doctorales y las contribuciones científicas derivadas de ellas, así como la evolución de esos resultados, son adecuados a las competencias previstas de nivel 4 del MECES, teniendo en cuenta las líneas de investigación, la naturaleza y las características del programa de doctorado.*

#### **Valoración global: 6. Resultados de aprendizaje**

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
				X	

Justificación de la valoración:

Las competencias del Programa de Doctorado definidas en la Memoria verificada se están desarrollando correctamente. Las contribuciones científicas derivadas de las investigaciones

conducentes a las tesis doctorales (publicaciones en revistas científicas y comunicaciones en congresos) se consideran adecuadas y son evidencias de que los egresados alcanzan las competencias correspondientes al nivel 4 del MECES. El número global de tesis doctorales ha ido aumentando sensiblemente en cada uno de los cursos del período evaluado.

Las tesis defendidas están avaladas por artículos científicos publicados en revistas internacionales incluidas en el Journal Citation Report (JCR) con impacto Q1 y Q2. Se ha obtenido una media de tres publicaciones por estudiante en revistas nacionales e internacionales (la mitad en el primer cuartil de las disciplinas). Los estudiantes tienen también un buen número de contribuciones a Congresos.

Como ya se ha indicado, un aspecto que el Programa ha de potenciar es la defensa de tesis con Mención Internacional, así como en régimen de cotutela internacional.

Por último, y como se ha indicado anteriormente, se han evidenciado problemas con la gestión y la disponibilidad de información sobre las actividades formativas realizadas por los doctorandos; en particular, estos problemas se han debido al mal funcionamiento de la plataforma RAPI. Así, se recalca que la Universidad debe implementar las medidas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de dicha plataforma de forma que, tanto para la gestión interna de los órganos del Programa como para futuros procesos de evaluación, el Doctorado pueda disponer de las evidencias imprescindibles, como, por ejemplo, los documentos de actividades de los doctorandos.

## 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Los resultados de los indicadores del programa de doctorado y su evolución son adecuados.

*Estándares:*

*7.1 Los resultados alcanzados en los indicadores de satisfacción de los doctorandos, del personal académico, de los doctores egresados y de los empleadores son adecuados, teniendo en cuenta la naturaleza y las características del programa de doctorado.*

*7.2 Los resultados alcanzados en los indicadores de rendimiento de los doctorandos son adecuados al perfil de los estudiantes, de acuerdo con el ámbito científico del programa de doctorado.*

*7.3 Los resultados alcanzados en los indicadores de inserción laboral de los egresados son coherentes con el contexto socioeconómico y de investigación en el que se desarrolla el programa de doctorado.*

*7.4 La evolución de los indicadores es coherente con las previsiones establecidas en la memoria verificada y sus modificaciones.*

### Valoración global: 7. Indicadores de satisfacción y rendimiento

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		

Justificación de la valoración:

De las evidencias analizadas se desprende que la satisfacción del personal académico y de estudiantes ha ido aumentando a lo largo de los cursos académicos, aunque el número de respuestas ha sido en general bajo. No hay evidencias de que se realicen mediciones sistemáticas de satisfacción fuera de los dos colectivos citados.



Durante la visita, los estudiantes han valorado de forma muy positiva los seminarios para poner en común sus investigaciones, las facilidades que se intenta dar para la movilidad (condicionadas por la financiación), así como la comunicación con los coordinadores del Programa y la opción de dedicación a tiempo parcial para cursarlo.

La desviación existente en relación a la tasa de éxito obtenida en el período evaluado y la prevista en la Memoria de verificación se justifica adecuadamente por haberse defendido las tesis realizadas en el programa anterior y por haber tenido que solicitar prórroga la mayoría de los estudiantes, ya que las tesis doctorales en Física y Matemáticas requieren en promedio más de tres años.

No se dispone de información sobre la inserción laboral de los egresados en la página web del Programa ni en el Informe de autoevaluación. Se trata de un aspecto sobre el que Programa ha de contar con datos e información para valorar su evolución.

Hay una limitación a los programas de movilidad de los doctorandos debido a la falta de financiación. Se recomienda estudiar la posibilidad de realizar estancias cortas de entre 4-8 semanas gracias a las ayudas de movilidad que ofrece la USAL y, si es posible, acumular dos o más estancias cortas para contar con una estancia en total de al menos 3 meses y poder así optar a la Mención Internacional.

## 8. VALORACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

*Valorar el análisis realizado por el Programa en el Plan de Mejora incluido en el Autoinforme. En esta valoración se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:*

- *Relación entre las áreas de mejora previstas y las fortalezas y debilidades detectadas.*
- *Congruencia entre el Plan de Mejora y las valoraciones y conclusiones incluidas en el resto del Autoinforme.*
- *Nivel de definición de los objetivos que se persiguen en los próximos años, y las acciones previstas para alcanzarlos.*
- *Especificación de responsables, calendario e indicadores de seguimiento de las acciones diseñadas.*

### Valoración global del Plan de Mejora:

Este Programa es de alto nivel y está bien gestionado, por lo que no son necesarios grandes cambios. Sin embargo, el Plan de Mejora debería ser más ambicioso, La única acción propuesta es que sean los mismos estudiantes quienes organicen el programa de seminarios internos (que ya existe). Se recomienda incluir alguna acción concreta para intentar paliar al menos dos puntos débiles identificados en el Autoinforme: número algo bajo de estudiantes inscritos y ausencia de tesis con Mención Internacional.

Firmado:



Isabel Velázquez Soriano  
Presidenta de la Comisión de Evaluación de Titulaciones