

## **RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL**

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	5600676
<b>Denominación Título:</b>	Programa de Doctorado en Física
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Complutense de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Facultad de Ciencias Físicas
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	

### MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Presidente/a del Pleno:</b>	Federico Morán Abad
<b>Experto/a externo/a:</b>	Rosa de Couto Gálvez
<b>Vocal estudiante:</b>	Maite Blanco Lococo
<b>Presidente/a Comité Artes y Humanidades:</b>	Javier de Navascues Martín
<b>Presidente/a Comité Ciencias:</b>	Celso Rodriguez Fernández
<b>Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:</b>	Vicente Soriano Vázquez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:</b>	Eduardo Garcia Jimenez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:</b>	Leonor González Menorca
<b>Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:</b>	Enrique Masgrau Gómez
<b>Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:</b>	
<b>Secretario/a:</b>	Oscar Vadillo Muñoz

Conforme a lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, la Fundación para el Conocimiento madrimasd ha procedido a evaluar la enseñanza oficial de doctorado arriba referenciada cuya solicitud fue presentada en virtud de la Orden 3944/2016, de 19 de diciembre, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establecen los plazos para solicitar la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales en las universidades de la Comunidad de Madrid.

La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices establecidos en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación de enseñanzas oficiales de doctorado, la normativa vigente y teniendo en cuenta la evaluación externa realizada por el Panel de expertos que ha visitado la universidad y el Informe provisional emitido por el Comité de evaluación y acreditación de doctorado.

## VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO

Transcurrido el plazo de veinte días para la presentación de alegaciones al Informe provisional y considerando la información disponible del título incluida en el dossier de acreditación y, en su caso, las alegaciones y/o Plan de Mejora presentadas por la universidad, este Comité de Evaluación y Acreditación emite el siguiente Informe final de renovación de la acreditación en términos de **FAVORABLE**. Este informe debe hacerse público en la página web del propio título de forma fácilmente accesible.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS

### DIMENSIÓN 1. Gestión del título

#### Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

*EL TÍTULO SE HA IMPLANTADO DE ACUERDO AL DISEÑO APROBADO EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES, ASEGURANDO QUE SE CUMPLEN LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA, QUE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS, EL APRENDIZAJE Y LA EVALUACIÓN SON ADECUADOS Y QUE SE APLICAN DE MANERA CONSISTENTE LOS REQUISITOS DE ACCESO Y ADMISIÓN.*

#### VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La implementación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes para el logro competencial de acuerdo con lo establecido en la memoria verificada.

El número de alumnos de nueva matrícula aprobados en Memoria es de 40, habiéndose superado este número en la mayoría de los cursos. Se recomienda ajustarse al número de plazas aprobadas en la Memoria verificada. La demanda de plazas duplica cada año el número ofertado.

Es la Comisión Académica quien asume la gestión de solicitudes de admisión, cambios de modalidad (tiempo parcial/completo), prórrogas, evaluación del DAD, bajas temporales o de movilidad del alumnado y la aprobación para lectura de las tesis. Si bien, algún aspecto podría mejorarse de cara a una mayor transparencia del proceso de admisión. En concreto la información cuantitativa del baremo numérico utilizado para la asignación de puntos a las solicitudes en cada uno de los apartados: Expediente, Afinidad y Otros Méritos sería deseable que fuera público y accesible.

La Comisión Académica del Programa está formada de acuerdo a los criterios indicados en la Memoria y cuenta con representación de todos los grupos de interés. Se reúne de manera periódica y suficiente; y se recogen los temas tratados en sus actas correspondientes.

Las actividades formativas realizadas por cada alumno, así como los informes y certificados relativos a las mismas, se recogen en el DAD que se realiza cada año y es supervisado por la Comisión Académica.

Las actividades formativas (seminarios, cursos, jornadas, etc.) se desarrollan adecuadamente y son coherentes a la Memoria Verificada y el nivel MECES correspondiente. Son financiadas, en gran parte, por parte de la Facultad y de la propia Universidad. El estudiantado está satisfecho con las actividades propuestas, aunque consideran que debería incluirse actividades enfocadas a la redacción de proyectos y la preparación de entrevistas.

#### Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

*LA INSTITUCIÓN DISPONE DE MECANISMOS PARA COMUNICAR DE MANERA ADECUADA, CLARA, PRECISA Y OBJETIVA LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA Y LOS PROCESOS QUE GARANTIZAN SU CALIDAD PARA TODOS LOS GRUPOS DE INTERÉS.*

#### VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El programa de doctorado en Física por la Universidad Complutense de Madrid cuenta con una web

propia donde se puede acceder de manera intuitiva y transparente a la información relevante para todos los colectivos.

La web recoge todos los datos esenciales del Programa, tanto generales (como denominación, centro de impartición, número de plazas, etc.), como más específicos (normativa, actividades formativas, sistema de garantía de calidad, etc.).

El criterio se cumple por lo tanto de manera clara, aunque sí se pueden señalar algunos aspectos de mejora. En cuanto al profesorado, si bien a través de las líneas de investigación se puede llegar a información sobre todos los docentes, se echa en falta un listado claro con todos ellos en un mismo lugar y desde donde acceder a sus CVs normalizados.

En cuanto al Sistema de Calidad, la web denota un compromiso con la transparencia notable, incluyendo de manera muy accesible datos como los aspectos de mejora, resultados de satisfacción de todos los grupos de interés y tasas académicas.

Desde la web del título se ofrece también el acceso al buzón de sugerencias y quejas.

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

*LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE PERMITE RECOPIRAR, ANALIZAR Y USAR LA INFORMACIÓN PERTINENTE PARA LA GESTIÓN EFICAZ DEL PROGRAMA DE DOCTORADO Y REALIZAR EL SEGUIMIENTO, LA EVALUACIÓN Y LA MEJORA CONTINUA.*

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El Sistema de Garantía de Calidad se estructura básicamente a nivel de Centro (a través de la Comisión de Calidad de Centro) y a nivel de Programa (con la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado en Física), con representantes de todos los colectivos en ambas comisiones.

Respecto del Doctorado, la Comisión de Centro tiene la función fundamental de supervisión del funcionamiento del SGIC, incluyendo el seguimiento y evaluación de los objetivos. Por su parte, la Comisión del Programa se encarga de proponer las acciones de mejora.

Como demuestran las actas presentadas como evidencia, las comisiones se reúnen periódicamente y tratan todos los temas relevantes con voluntad de mejora continua. En ese sentido, cabe destacar el desarrollo de Memorias de Seguimiento Interno, donde se evalúa de la manera más objetiva posible el desarrollo del programa y se buscan acciones concretas para mejorarlo.

Por lo tanto, el sistema de garantía de calidad tiene un diseño y despliegue correctos que ayudan al funcionamiento y a la mejora del máster.

Se llevan a cabo encuestas a todos los colectivos implicados en el programa (doctorandos, doctores del programa, docentes y personal de administración y servicios). Si bien los resultados de esas encuestas son positivos (salvo en el caso de los egresados, con valores más bajos), es difícil extraer conclusiones operativas debido a la escasa participación en estos sistemas (con valores de participación inferiores en todos los casos al 25%).

Se reconocen los progresos en ese sentido, ya que esa participación se ha visto incrementada recientemente, pero se anima a seguir en esa línea. Por ejemplo, se desprende que los directores de tesis de órganos externos como el CSIC no tienen posibilidad de participar en las encuestas, por lo que su opinión no está representada de ninguna manera. No hay que olvidar que el funcionamiento de cualquier Sistema de Calidad depende de la obtención de datos objetivos representativos y de su análisis. Se recomienda impulsar acciones de mejora destinadas a mejorar la tasa de respuesta en las diferentes encuestas de satisfacción.

## **DIMENSIÓN 2. Recursos**

### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO**

*EL PROFESORADO HA DE POSEER LA FORMACIÓN ADECUADA Y EXPERIENCIA INVESTIGADORA ACTUALIZADA PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO, Y HA DE SER SUFICIENTE EN NÚMERO Y DEDICACIÓN PARA CUBRIR LAS TAREAS PRINCIPALES DEL PROGRAMA: LA TUTORÍA, LA DIRECCIÓN DE TESIS, LA IMPARTICIÓN Y LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES*

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El profesorado que participa en el Programa de Doctorado posee la formación adecuada y la experiencia investigadora suficiente para desarrollar con éxito el Programa. La cantidad de personal académico involucrada en el Programa es adecuada en relación con el número de estudiantes participantes.

El profesorado de este Programa de Doctorado, tanto de la UCM como externo, tiene una amplia experiencia tanto docente como, sobre todo, investigadora, más allá de los estándares habituales en el ámbito de la Física en las universidades españolas.

Esta valoración viene avalada tanto por el elevado número de proyectos de investigación obtenidos de forma competitiva que tienen activos (320 en los últimos años), como por el alto promedio de sexenios por investigador (4 para los profesores de la UCM). Este nutrido grupo de investigadores, aunque pertenecen a diversas áreas de conocimiento, posee una destacada trayectoria científica y profesional y desarrollan una extraordinaria labor de dirección de tesis doctorales.

Todos los equipos de investigación implicados poseen más de un proyecto de investigación activo relacionado con las líneas marcadas en el Programa de Doctorado.

#### **Criterio 5. RECURSOS, PERSONAL DE APOYO, Y FINANCIACIÓN**

*EL PERSONAL DE APOYO, LOS RECURSOS MATERIALES Y LOS SERVICIOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DE LOS ESTUDIANTES SON SUFICIENTES Y ADECUADOS AL NÚMERO DE DOCTORANDOS Y A LAS CARACTERÍSTICAS Y ÁMBITO DEL PROGRAMA. LA UNIVERSIDAD DISPONE DE SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y APOYO AL DOCTORANDO.*

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los recursos materiales y el equipamiento disponibles que el Programa de Doctorado pone a disposición de los doctorandos para su aprendizaje y formación, tanto en la UCM como en los centros con los que se tiene convenio de colaboración, son suficientes como para alcanzar proyectos de tesis de muy buena calidad y relevancia.

Al mismo tiempo, estos son adecuados al número de doctorandos matriculados y coherentes con las líneas de investigación desarrolladas. Además, el Programa de Doctorado dispone de acuerdos de colaboración con centros extranjeros con una oferta actualizada de plazas y requisitos para optar a estas.

Los servicios de apoyo y orientación a los doctorandos recaen en los propios del centro y estos están muy bien valorados en las encuestas de satisfacción (valoraciones superiores a 7/10 en todos los aspectos relacionados con su funcionamiento). Además, se dispone de un servicio de orientación propio (SOFI, Servicio de Orientación de Físicas) a través del cual se lleva a cabo orientación académica y laboral mediante la cumplimentación de un formulario online.

El personal de apoyo, dada la naturaleza del Programa (buena parte de la investigación desarrollada es teórica), es suficiente y cumple sobradamente con los requisitos formativos exigibles para poder brindar un servicio de calidad. Por otra parte, este colectivo (PAS) manifiesta a través de las encuestas de satisfacción no estar satisfecho con su plan formativo, con las instalaciones de la Facultad de Físicas y con las tareas a desarrollar (valoraciones de 3, 5 y 4 sobre 10, respectivamente). Bien es cierto que el número de respuestas no es representativo, ya que únicamente participa el 8 % del PAS asociado a la Facultad.

En lo referente a la financiación y los recursos externos, debido a la calidad científica del personal investigador del Programa, los estudiantes pueden optar a contratos asociados a proyectos de investigación. Sobre este tipo de contratos recaen, en su gran mayoría, los mecanismos financieros que sustentan al estudiantado del Programa de Doctorado, ya que la financiación ligada a becas de carácter competitivo (nacionales y/o autonómicas) es baja (menos del 30 %). Esto garantiza la financiación del estudiantado de forma puntual, pero no así a lo largo de todo el proceso formativo. Se recomienda poner en marcha acciones que consigan disponer de la financiación suficiente para el correcto desarrollo del Programa.

La financiación para la realización de actividades de movilidad también recae sobre los fondos propios de las líneas de investigación del Programa de Doctorado. Los indicadores demuestran que este tipo de acciones se están desarrollando sin problema. Buen ejemplo de ello es que la mitad de las Tesis Doctorales se defiende bajo la modalidad de Mención Internacional y

que más del 90 % de los doctorandos realiza acciones de movilidad y/o participa en congresos científicos.

### **DIMENSIÓN 3. Resultados**

#### **Criterio 6. RESULTADOS**

*LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO VALORADOS A TRAVÉS DE LAS TESIS DEFENDIDAS, LOS VALORES DE LOS INDICADORES DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA, ASÍ COMO EL GRADO DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL MISMO SON ADECUADOS, EN COHERENCIA CON EL ÁMBITO TEMÁTICO DEL TÍTULO.*

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los resultados y la evolución del Programa de Doctorado en Física alcanzan sobradamente los estándares marcados, tanto por el número y calidad de las tesis defendidas como por su internacionalización.

Los resultados son realmente impresionantes, tanto por el número de tesis doctorales defendidas (99) como por las publicaciones científicas de alto nivel que las soportan.

La mayor parte de las tesis se defienden con al menos 1 artículo Q1 en el JCR y las que no al menos presentan artículos Q2 y Q3. Es muy destacable que el 50 % de las tesis se presentan con Mención Internacional.

Además, las tasas de abandono han ido mejorando y ahora parece estar en niveles realmente óptimos. También es evidente que este Programa de Doctorado en Física proporciona a sus doctorandos una formación que permite la inserción laboral de la mayoría de ellos en actividades directamente relacionadas con la investigación desarrollada en su periodo doctoral.

En Madrid, a 19 de enero de 2022

Fdo.: Federico Morán Abad

El/la Presidente/a del Comité de Evaluación y Acreditación