

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	5600307
<b>Denominación Título:</b>	Programa de Doctorado en Matemáticas
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Autónoma de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	-
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Escuela de Doctorado Multidisciplinar
<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 Rodríguez Fernández
<b>Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:</b>	Vicente Soriano Vázquez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:</b>	Eduardo García 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 el Plan de Mejora presentado por la universidad o, en su caso, las modificaciones que debe asumir, 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.

Sin embargo, este título está sometido a un especial seguimiento: la universidad, en el plazo máximo de un año, a contar desde la fecha de efecto de renovación de acreditación (resolución del Consejo de Universidades) que aparece en el RUCT, remitirá un informe con las evidencias que justifiquen el cumplimiento del Plan de Mejora o de haber asumido las modificaciones indicadas, lo que será evaluado por la Fundación. En caso de que, tras el seguimiento de la implantación de dicho Plan, no se cumpla con lo que en él se especifica, la Fundación informará al Consejo de Universidades. 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.:

D: El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar y será necesario implementar las modificaciones indicadas en el presente Informe.

Justificación de la valoración: Según la información proporcionada, el número medio de matriculados es de 10 en los cinco cursos evaluados. Aunque con fluctuaciones entre los cursos, nunca se ha superado el número de estudiantes de nuevo ingreso establecido en la Memoria Verificada, tanto en plazas destinadas a tiempo completo como parcial.

La mayoría de los estudiantes están incluidos en dos de las líneas del programa, esta heterogeneidad es coherente con la distribución del número de profesores entre las líneas del programa. Todos los estudiantes de nuevo ingreso tienen el perfil recomendado en la Memoria.

El programa cuenta con criterios de admisión, donde incluye como "condición fundamental para el ingreso la aceptación explícita para actuar como director de tesis por parte de algún profesor o investigador doctor". Este criterio de admisión no cumple con el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero de 2011, el cual indica que se asignará un director una vez esté el alumno admitido en el curso.

Los perfiles de los miembros y del presidente de la Comisión Académica se ajustan a la normativa. Los miembros de la comisión representan a todas las líneas del programa. No hay representante de empresas u otros organismos, puesto que no forman parte de la composición de la comisión según la Memoria. Dispone de un reglamento de funcionamiento interno accesible en su web.

La Comisión Académica atiende satisfactoriamente las funciones que tiene encomendadas. Aunque se recogen en una única acta los acuerdos de cada curso, su contenido pone de manifiesto su implicación en la atención del funcionamiento organizativo y académico del Programa de Doctorado. Las solicitudes de admisión, la supervisión del DAD y la aprobación de las tesis doctorales para tramitar su proceso de lectura se resuelven telemáticamente entre los miembros de la comisión, con la revisión previa del coordinador. También las audiencias realizadas confirman la correcta actividad de la comisión para garantizar esta buena organización, reconociéndose el trabajo en pro del Programa del actual coordinador de esta comisión.

Según las evidencias aportadas, las actividades realizadas se corresponden con las establecidas en la Memoria, adecuándose a los objetivos del programa. Son controladas por el tutor del estudiante y por la Comisión Académica.

## **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.:**

C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: El programa cuenta con dos alojamientos web, uno que depende directamente de la página de la Escuela de Doctorado, y otro independiente del programa.

En el formato dependiente de la Escuela de Doctorado se puede acceder a toda la información normativa (acceso, permanencia, supervisión, procedimientos de defensa, etc.) y, además, a aquella información relativa al sistema de calidad (memorias de verificación e informes de ANECA, etc.). También desde esa web se puede descargar un folleto informativo con los datos básicos del programa a nivel esquemático (plazas ofertadas, líneas de investigación, perfil de ingreso o listado de actividades formativas).

Esta página, de estructura similar para todos los programas de la UAM, si bien es cierto que ofrece la información básica, es poco intuitiva. No obstante, el programa cuenta con un espacio propio, dentro de la web del departamento, donde la información se presenta más completa y de manera clara. Si bien, es necesario modificar la información relativa a los criterios de admisión donde se indica la necesidad de un aval, criterio que no cumple con el Real Decreto 99/2011, tal y como se ha comentado en el criterio anterior.

Desde esta web del propio programa se puede acceder al detalle de los CVs de los docentes implicados, a detalles sobre la programación de las actividades formativas, o al listado de tesis defendidas desde 2012. Se valora positivamente esta web desarrollada desde el departamento.

## **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.:**

C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: El Sistema de Garantía Interno de Calidad del programa se divide en varios niveles, fundamentalmente dos, uno relativo a la Escuela de Doctorado, con la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de la EDUAM, y otro relativo al Programa de Doctorado con la CA y el Coordinador del Programa como máximo responsable.

De las evidencias presentadas se desprende que la Comisión Académica trata no sólo los trámites administrativos básicos (admisiones, cambios de directores o defensas), sino que intenta analizar formalmente el desarrollo del programa. No obstante, de esas evidencias se desprende que las reuniones se producen solo una vez al año. Se recomienda aumentar esa frecuencia.

Se presentan también como evidencias un informe anual de seguimiento y mejora, y un documento con propuestas de mejora. En ambos documentos se aprecia la voluntad de utilizar datos objetivos, analizarlos y proponer acciones para fortalecer el programa. En particular, se identifica el descenso en el número de doctorandos como la principal amenaza, y se propone mejorar la comunicación y la página web. Al mismo tiempo, se indica como el punto fuerte del programa la calidad de las tesis defendidas.

A pesar de que los procedimientos establecidos buscan la mejora continua del programa, es difícil que sean efectivos por la escasez de datos objetivos disponibles. De las evidencias presentadas se desprende que las encuestas tienen escasa participación, y de las audiencias mantenidas se desprende que estos procesos tampoco son realmente conocidos por estudiantes y docentes.

En cuanto a los egresados, existe un procedimiento formal donde se recoge información al respecto, pero los datos presentados se refieren al curso 2016/2017 y con una muestra de tan solo 4 alumnos.

## **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 FORMATIVAS, Y LA GESTIÓN DEL PROGRAMA.*

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

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: En el periodo de evaluación ha habido 44 investigadores dirigiendo tesis. De ellos, 18 son de la UAM, de los que 16 tienen sexenio vivo y 13 son IPs de proyectos competitivos. Es muy resaltante que 3 hayan recibido el premio nacional de investigación. Entre todos suman 71 sexenios. Además hay 7 extranjeros y 11 investigadores del ICMAT, centro Severo Ochoa. La exigencia de un porcentaje mínimo del 60 % de los investigadores con experiencia investigadora vigente acreditada se cumple ampliamente.

Hay 26 proyectos de investigación en ejecución relacionados con las líneas del programa. Todo esto muestra que el personal académico está en un nivel muy superior a la media. Las líneas de investigación son vigentes y coherentes.

### **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 disponibles son adecuados y cubren las necesidades de los doctorandos. La financiación de los doctorandos proviene casi en su totalidad de contratos predoctorales, tanto nacionales, autonómicos como internos de la propia universidad. Además, también se dispone de financiación a través de contratos de investigación de los investigadores del programa (principalmente becas FPI). Si bien se pone de manifiesto que no es posible captar más estudiantes por falta de recursos adicionales para cubrir su financiación. Estos recursos garantizan la formación docente e investigadora de los doctorandos, así como el carácter internacional de las tesis producidas.

El programa cuenta con las instalaciones generales de la UAM; servicios de apoyo a la investigación de la propia universidad y de los centros de investigación de las instituciones que colaboran en el programa; instalaciones de los propios departamentos y grupos de investigación; biblioteca, recursos multimedia, etc. Además, la UAM cuenta con una oficina de prácticas externas y orientación para el empleo; una unidad de orientación y atención a los nuevos estudiantes y otra de acogida para alumnos y profesores extranjeros.

El personal de apoyo es suficiente, aunque las funciones administrativas no tienen personal propio, sino que se hacen en los ámbitos de la Escuela de Doctorado y la Comisión Académica del Programa, representada en su mayor parte por el Coordinador, que está muy bien valorado por todos los grupos de interés implicados en el programa.

## **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: Durante los 5 años de evaluación se han defendido 41 tesis con 81 artículos derivados de ellas (37 Q1 y 27 Q2). Esta tasa es muy buena. Solamente una de ellas no obtuvo la calificación "cum laude", lo que también demuestra una cierta discriminación de tesis de excelencia.

Muchos alumnos realizan estancias de investigación en el extranjero con publicaciones conjuntas con investigadores colaboradores de los directores de tesis. De las 41 tesis defendidas 34 tienen mención internacional, de las que 2 fueron dirigidas en cotutela internacional. Las colaboraciones con instituciones internacionales son intensas. La asistencia y presentación de resultados en congresos, especialmente internacionales, es buena. Las tesis se defienden en su mayoría en no más de cuatro años, lo que es muy razonable en el campo de las matemáticas.

La tasa de abandono está alrededor del 10 %, y la tasa de éxito en el 52 %. Se aprecia también un incremento en el abandono y un descenso en la tasa de éxito que podría ser objeto de acciones de mejora, aunque se pone de manifiesto durante la audiencia con responsables que fueron casos puntuales de índole personal y sin relación directa con la gestión del programa.

Los indicadores señalan que la empleabilidad ha sido muy alta y en puestos adecuados a la formación obtenida en este doctorado.

#### **PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:**

##### CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

1.- La calidad investigadora del personal académico del programa y su proyección, así como su participación elevada en proyectos de investigación competitivos.

#### **RECOMENDACIONES:**

##### CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

1.- Se debe eliminar de la página web la necesidad para la admisión de un acuerdo de dirección de tesis.

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

1.- Se recomienda desarrollar en el título estudios de satisfacción a todos los grupos de interés, y trabajar para aumentar la tasa de respuesta de todas ellas.

2.- Se debe reforzar el seguimiento de los egresados y desarrollar un análisis de su inserción laboral.

#### **MODIFICACIONES NECESARIAS:**

##### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

1.- De acuerdo con el art. 11 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, no se puede exigir como criterio de admisión la disponibilidad previa por el estudiante de un director de tesis (y su aceptación), pues la asignación de director debe ser posterior a la admisión de cada doctorando.

#### **ANÁLISIS DEL PLAN DE MEJORA:**

Se acepta el plan de mejora presentado por la Universidad Autónoma de Madrid ya que contempla adecuadamente la subsanación de la modificación necesaria. No obstante, se deben acortar los períodos de materialización de las acciones 1 y 2, adelantando la terminación de las tareas previstas a un plazo máximo de 1 mes.

En Madrid, a 04 de abril de 2022

Fdo.: Federico Morán Abad

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

