

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	5600609
<b>Denominación Título:</b>	Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Informática por la Universidad Carlos III de Madrid
<b>Fecha de última modificación aprobada de la memoria:</b>	01-03-2019
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Carlos III de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	-
<b>Centros de la Comunidad de Madrid en los que se imparte:</b>	Escuela de Doctorado
<b>Idioma:</b>	Español Inglés
<b>Modalidad:</b>	Presencial

### 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, Ángel Garrido García
<b>Vocal estudiante:</b>	Juan Miguel Contreras Cárdenas
<b>Presidente/a Comité Artes y Humanidades:</b>	Javier de Navascués Martín
<b>Presidente/a Comité Ciencias:</b>	Juan Antonio Vallés Brau
<b>Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:</b>	Vicente Soriano Vázquez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:</b>	Cristina Mayor Ruiz
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:</b>	Luis Vázquez Suárez
<b>Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:</b>	Rubén Arístides González Crespo
<b>Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:</b>	Susana Rodríguez Escanciano
<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 madrmasd ha procedido a evaluar la enseñanza oficial de doctorado arriba referenciada cuya solicitud fue presentada en virtud del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

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: El programa de doctorado en Ciencia y Tecnología Informática dispone de mecanismos suficientes para garantizar que los doctorandos de nuevo ingreso tengan el perfil adecuado para un buen aprovechamiento de las actividades. Además, el número de plazas ofertadas es coherente con las características y con las líneas de investigación del programa. Actualmente, el número de líneas de investigación es elevado (más de 70), aunque algunas de ellas no cuentan con estudiantes matriculados. Los responsables del programa señalan que presentan las líneas de investigación por separado según se desarrollan por los equipos de investigación, que son más reducidos en número (10 en la actualidad). Esta situación apunta a un problema de terminología y organización (equipos frente a líneas), por lo que se recomienda revisar y clarificar la estructura de las líneas de investigación del programa.

Los procedimientos de admisión son adecuados a los objetivos del programa de doctorado y se aplican con coherencia y transparencia. El número total de alumnos matriculados durante los últimos años ha sido de 73; 82; 85; 80 y 73. Existe un número significativo de nuevos estudiantes internacionales que ha ido aumentando desde aprox. el 29% al 48%. La demanda del Programa se ha sostenido en el tiempo, con 35, 38, 32, 29 y 36 solicitudes. Estos valores son una fortaleza del Programa en un panorama general en el que resulta difícil captar alumnos de doctorado en el ámbito de la Ingeniería y las Ciencias.

Está prevista la posibilidad de asignar a los estudiantes de nuevo ingreso complementos formativos, que deben cursarse durante el primer año de los estudios de doctorado. También se ofrecen asignaturas de formación transversal, destinadas a todos los alumnos del programa.

La designación de tutores y directores de tesis doctoral es realizada por la Comisión Académica. Dicha Comisión está formada por 3 profesores, en consonancia con la normativa de la UC3M, actuando uno de ellos como director y representando a 21 líneas de investigación, y los otros dos profesores que representan a 3 y 1 líneas, respectivamente. Dicha proporción parece mejorable, dado que supone solo un tercio de las líneas con las que cuenta el Programa, si bien cada uno de los integrantes pertenece a un equipo de investigación distinto de los 10 existentes. Los tutores son profesores doctores de la UC3M vinculados al programa con al menos un sexenio de investigación o méritos equivalentes. Los directores asignados son doctores y al menos tienen un sexenio de investigación o méritos equivalentes. Sus líneas de investigación son acordes con el tema de la tesis doctoral. Las codirecciones de tesis se designan por parte de la Comisión si existen razones científicas o de cooperación internacional para

ello. Antes de terminar el primer año de su formación doctoral, el estudiante debe presentar un plan de investigación avalado por el director de la tesis ante la Comisión Académica. Este puede sufrir cambios, que son evaluados también por la Comisión. Un aspecto a destacar del programa es que dentro de las actividades formativas obligatorias está prevista la realización por parte del doctorando de una prelectura de la tesis ante un tribunal cuyos miembros podrían integrar también el correspondiente a la defensa de tesis final. Este aspecto ha sido muy bien valorado tanto por los doctorandos como por el profesorado y los responsables del programa, ya que les permite hacer correcciones y les prepara para la lectura final de la tesis.

La Comisión se reúne bajo demanda cada vez que surge algún tema que atender o problema que resolver en cumplimiento de las competencias que le son asignadas. Las distintas situaciones que es necesario considerar incluyen la admisión de estudiantes, la posible asignación de complementos formativos, la designación de tutores y directores de tesis, etc. Su funcionamiento y resultados obtenidos se consideran adecuados. No obstante, es conveniente que en las actas se incluya alguna información adicional que justifique el sentido de las resoluciones. Por ejemplo, los informes por alumno, que determinen la necesidad o no de realizar complementos formativos.

Las labores de tutoría y dirección desarrolladas durante el período evaluado se consideran apropiadas para el correcto desarrollo de la investigación del doctorando. De acuerdo con las encuestas de satisfacción, los estudiantes están satisfechos con las actividades de orientación, supervisión y evaluación realizadas en el programa (por encima de 3.9/5)

Los estudiantes del programa de doctorado deben realizar actividades formativas transversales como las ofrecidas por la Escuela de Doctorado de la UC3M. Se recogen en el DAD del estudiante y contribuyen positivamente a su evaluación. A lo largo del curso 2022/23, 35 estudiantes del programa participaron en 13 actividades de formación transversales que se ofertaron y durante el curso 2023/24, 47 estudiantes han realizado un total de 13 actividades de formación transversal. Es obligatoria la participación de los doctorandos en actividades de formación específica como la asistencia a seminarios organizados por el programa de doctorado. Además, los estudiantes deben presentar su investigación en jornadas de Doctorado, escribir artículos de revista y lograr que al menos uno sea aceptado en una revista indexada en el índice JCR, y realizar la prelectura de su tesis doctoral. Globalmente, las actividades formativas se ajustan a la memoria de verificación y a lo especificado en MECES 4.

El programa de doctorado también incentiva las actividades de movilidad, es decir, estancias de investigación en otros centros, aunque no son obligatorias. En los últimos cursos algunos estudiantes han aprovechado esta posibilidad, realizando 37 meses de estancia en centros de investigación extranjeros, lo que se ha traducido en la defensa de un número significativo de tesis con mención internacional (44% en el periodo evaluado). Además, 10 profesores extranjeros han participado en el programa de doctorado como codirectores de tesis en los últimos 5 años, lo cual indica también la cooperación de profesorado internacional con el programa de doctorado de la UC3M y favorece la movilidad de los estudiantes.

Se sugiere realizar una adaptación de la memoria de verificación, sin variaciones sustanciales desde su aprobación inicial en 2013 y modificación en 2019, incorporando la experiencia propia del programa en estos años al menos, en cuanto a las líneas de investigación.

En la renovación de la acreditación anterior, 2019, se recogía la recomendación de "Se deben diseñar mecanismos individualizados claros de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis tal y como se indica en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado". En este caso, la Universidad no tiene un descuento directo de carga docente por las actividades de doctorado. Los reconocimientos por dedicación se tienen en cuenta en el cómputo de méritos para determinar el complemento económico interno de la UC3M, y de forma indirecta a través de los sexenios y del reconocimiento investigador.

## **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: La información pública del Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Informática de la Universidad Carlos III de Madrid se obtiene a través de su página web. Dicha página ofrece los datos básicos descriptivos del Programa, recoge información actualizada y relevante de forma fácilmente accesible. El programa está dirigido a estudiantes con formación de postgrado en el ámbito de la Ingeniería Informática, se imparte en la escuela de Doctorado de la UC3M con una

oferta de 25 plazas.

La web contiene información completa sobre el proceso de acceso y admisión, perfil de ingreso recomendado, los requisitos de acceso y los criterios de admisión. También muestra la información acerca de las líneas de investigación, las publicaciones científicas más destacadas del profesorado del programa, así como datos sobre los responsables del programa y los miembros de la Comisión Académica.

Se accede fácilmente a la información sobre las actividades formativas del programa, con datos completos y detallados del contenido de la actividad y la planificación temporal. No se publica información general acerca de la movilidad y de las estancias. Tampoco aparece información sobre las infraestructuras y servicios de apoyo específicos del programa de doctorado. Se recomienda incluir esta información.

La información relativa a las diferentes normativas y códigos de buenas prácticas, así como toda la información referente a la presentación y defensa de la tesis es fácilmente accesible.

La web contiene un apartado específico para consultar el personal docente e investigador que participa en programa. Además de presentarlos en un listado, se puede acceder a los CV de cada uno de ellos.

Se publica información sobre el Sistema de Garantía de Calidad de la UC3M, la comisión académica, la memoria de verificación, el RUCT y los indicadores de calidad, pero se recomienda incluir información sobre los principales resultados del título e información de las encuestas de satisfacción.

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

*LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE PERMITE RECOPILAR, 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 Interna de Calidad (SGIC) se implantó en el curso 2016-17 y el órgano responsable es la Comisión Académica de Calidad. En esta Comisión se encuentran representados los principales grupos de interés implicados en el programa. La Comisión Académica de Calidad se denomina también Comisión Académica Ampliada porque a la comisión académica se le añaden sendos representantes de los doctorandos y el personal de Administración quedando compuesta por el Director del Programa, dos profesores, un representante de los doctorandos y otro del PAS. Se reúne al menos una vez cada curso académico. De dicha reunión se elabora la Memoria Académica del Programa de Doctorado, donde se analiza la calidad del título mediante el análisis de sus indicadores, los resultados de las actividades formativas, etc. En las memorias se encuentran las conclusiones y resultados obtenidos en lo referente a admisiones y nuevas matriculaciones por curso académico, las ayudas predoctorales a nuevos matriculados por curso, el total de doctorandos por curso académico, las ayudas predoctorales totales, la formación complementaria, transversal y específica, los resultados del programa (evaluaciones anuales, resultados científicos y defensa de tesis y graduación y abandono), las encuestas (a los estudiantes de nuevo ingreso y a los doctorandos), los tutores y directores por curso y las fortalezas, debilidades y las propuestas de mejora, aunque es estas propuestas no se detalla quienes son los responsables de las acciones de mejora ni los plazos de ejecución.

El SGIC-UC3M prescribe la recogida de información sobre la satisfacción de los alumnos (en particular los de nuevo ingreso), el profesorado y el personal de administración y servicios con el programa y su posterior análisis y adopción de medidas apropiadas de mejora. En el sitio web del programa solo se muestra un pequeño resumen de los resultados de las distintas encuestas de satisfacción (egresados, estudiantes, PAS, etc.) pero no se muestran todos los resultados obtenidos.

La UC3M proporciona los mecanismos para que los estudiantes puedan realizar quejas y sugerencias sobre el programa de doctorado.

### **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El personal académico que integra el Programa asciende a 58 profesores permanentes pertenecientes a las distintas líneas de investigación, también participan 9 profesores con vinculación no permanente y 18 profesores externos, todos los cuales han dirigido/codirigido tesis doctorales. De los 58 todos tienen sexenio vivo menos 4, con un promedio de 2.59 sexenios entre los directores en 22/23. Del CV disponible en la web se sigue que el perfil investigador de los profesores se adecua al ámbito de este Programa de doctorado, algunos con una trayectoria investigadora excelente. De hecho, 20 de ellos son catedráticos de universidad, lo que garantiza una experiencia investigadora significativa.

El número de tesis dirigidas en el periodo de evaluación de 4 cursos es de más de 130 (en progreso y finalizadas). Su distribución por profesor va de una a siete, con 7 profesores con 6 o más tesis cada uno, algunas en codirección. Generalmente la media de direcciones efectivas por profesor es de 2, siendo el resto codirecciones. El número total de profesores que han participado en la dirección/codirección de tesis del Programa es de 86 para un total de 73 alumnos en el curso 23/24. Se cumple el requisito de que al menos un 60% del profesorado posean experiencia investigadora vigente acreditada.

La producción científica del profesorado del programa es buena, con 411 publicaciones en revistas indexadas, de las cuales 151 figuran en el primer cuartil. Además, han publicado 227 comunicaciones en congresos, 22 capítulos de libro y 5 libros. Estos datos se refieren al período de evaluación de la acreditación.

El profesorado participa en proyectos competitivos en ejecución sobre temas vinculados con las líneas de investigación del programa. Todos los equipos de investigación cuentan con algún proyecto, en un rango de entre 1 y un máximo de 6. Son de destacar los 15 de convocatorias europeas y los 52 nacionales, con más de 40 financiados por la AEI. Algunos son especialmente reseñables como un proyecto ERC Consolidator Grant. También se incluye un número significativo de contratos, de muy diversa cuantía, al amparo del artículo 60 de la LOSU, Cátedras de la UC3M, etc.

#### **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 humanos puestos a disposición de los doctorandos, tanto desde el punto de vista de la UC3M como del departamento de Informática, son suficientes para garantizar el adecuado desarrollo de su actividad investigadora. El personal de administración del Centro de Postgrado de Campus y de la Escuela de Doctorado de la UC3M proporcionan apoyo para la gestión del programa de doctorado. Los principales mecanismos de gestión académica y comunicación entre estudiantes y directores y tutores de tesis son las plataformas SIGMA y Aula Global. Los servicios administrativos e infraestructuras de la UC3M también prestan un gran servicio al programa para desarrollar sus actividades: biblioteca, servicios informáticos, de relaciones internacionales, de investigación, etc. Por último, la UC3M proporciona también los recursos materiales y de infraestructuras necesarios para la impartición del programa de doctorado (aulas, laboratorios, acceso a internet, etc.).

Las encuestas de satisfacción a los alumnos de nuevo ingreso muestran una valoración positiva del funcionamiento de los trámites de admisión, matrícula, acogida y orientación con índices que van de 4.00/5 (web del programa) a 4.31/5 (apoyo del personal en los trámites de gestión administrativa). En lo que se refiere a las encuestas para los alumnos en general, la satisfacción con los trámites administrativos relativos a la información obtiene valores por encima de 4. Las de los profesores del Programa relativa al apoyo en los trámites administrativos también es adecuada. En lo que se refiere a los medios materiales del departamento de Informática cuenta con dos técnicos a jornada completa para dar apoyo a los equipos docentes y de investigación. Las encuestas para los doctorandos muestran una satisfacción con los medios materiales (generales y particulares) de 3.98/5 y 3.64/5.

El número de estudiantes con ayudas o contratos de investigación se ha reducido en el último curso, pasando de en torno a 16-17, en cursos anteriores, a 13 estudiantes. El programa de doctorado facilita ayudas para la realización de estancias predoctorales en el marco de su política de fomento de la movilidad. Esta financiación se obtiene a través de la convocatoria anual de la Escuela de Doctorado, destinada a apoyar la participación en congresos y la movilidad de los doctorandos; de fondos propios del programa; de los proyectos de investigación y de bolsas ad hoc previstas en algunas becas (FPI, FPU, etc.).

## 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 el período de evaluación del programa se han defendido 50 tesis, cuatro veces más que en período de evaluación anterior. Siete de ellas han obtenido el premio extraordinario de doctorado de la UC3M. El 76% de las tesis han recibido la calificación de "sobresaliente cum laude", 24% sobresaliente y un 44% de ellas obtuvieron la mención internacional.

La mayoría de las publicaciones derivadas de las tesis se encuentran en el primer cuartil (Q1) del índice JCR (23) o en el segundo (22), lo cual se considera un aspecto positivo. Los resultados en todo el período evaluado también son destacables con 247 publicaciones JCR en las que han participado los doctorandos y 213 comunicaciones. De las 247 publicaciones se distribuyen en 99 en el primer cuartil (Q1), 88 en el segundo, 49 en el tercero, 11 en el cuarto y algunas de las comunicaciones recogidas en el listado de congresos CORE con valoración A+; todos estos indicadores son fortalezas del Programa. También es reseñable que 4 tesis han sido premiadas por distintos organismos (Investigación Sociedad Científica Informática; Margarita Salas; Fundación Sener) y que 7 obtuvieron el Premio Extraordinario de Doctorado de la UC3M.

La tasa de rendimiento y éxito es adecuada. La tasa de abandono de los 3 últimos cursos supera el 30%, siendo causa posible del abandono el COVID y, especialmente, a la competencia con el desarrollo de la actividad profesional, debido a la alta demanda actual de este tipo de perfiles profesionales y a las condiciones económicas ofertadas.

El grado de internacionalización del Programa queda patente por el 44% de tesis con mención internacional defendidas en el período considerado y también por el nivel de las instituciones donde han realizado las correspondientes estancias y la duración de estas. También por el hecho de que el 48% de los estudiantes no son españoles. Se trata de un aspecto positivo del Programa. El número de profesores extranjeros que han participado en los seminarios del programa o han sido codirectores de tesis, en el primer caso han sido 15 y en el segundo 10, que son valores adecuados, pero con margen de mejora considerando las dimensiones del Programa.

En cuanto a la inserción laboral de los egresados del programa, la información es para 21 de los 32 egresados en enero de 2024, lo que supone el 65.6% de respuestas. De los datos aportados se infiere que el 100% se encuentra trabajando. En cuanto a la satisfacción con distintos aspectos del programa de doctorado, son valores positivos.

En Madrid, a 17 de noviembre de 2025



Fdo.: Federico Morán Abad

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

---