

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	5600029
<b>Denominación Título:</b>	Programa de Doctorado en Ingeniería Telemática
<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
<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>	Andrea Paricio Henares
<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>	Enrique Masgrau Gómez
<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 madrimasd 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 Ingeniería Telemática por la Universidad Carlos III de Madrid fue verificado en 2012 y renovó su acreditación en febrero de 2019. En el 2019 realizó una modificación de su memoria con recomendaciones objeto de especial seguimiento. En el posterior informe de especial seguimiento, se dan por atendidas las recomendaciones realizadas con la salvedad de: "Se recomienda actualizar la información de los criterios 8.2 (porcentaje de ayudas postdoctorales) y 8.3 (resultados de los 5 últimos años y previsión)", indicando que sería conveniente incluir la información completa en la próxima modificación de la Memoria.

El perfil de ingreso al programa y los criterios generales de acceso y admisión aparecen claramente especificados en la web de la titulación y se corresponden con lo previsto en la última memoria de verificación en la que se han sustituido los complementos formativos por una "mayor concreción en el perfil de acceso al doctorado". Se evidencia que los criterios de admisión resultan adecuados, se aplican correctamente y se ajustan a la Memoria Verificada.

Desde el curso 2018/19 el número de solicitudes de nuevo ingreso por curso ha oscilado alrededor de 22, como promedio, siendo admitidos alrededor del 75%. El número de admitidos ha excedido en una o dos plazas, las 15 plazas comprometidas en Memoria, a excepción del curso 21/22 donde se admitieron 21 estudiantes. Se recomienda ajustarse a las plazas aprobadas en memoria, tal y como se recomendó en la anterior Renovación de la acreditación.

Los alumnos que no son admitidos son en su mayoría debido a inadecuada formación de su perfil para el acceso. Casi todos los alumnos admitidos se matriculan finalmente en el programa de doctorado, lo cual indica su preferencia por la titulación. Más del 80% de los estudiantes están matriculados a tiempo completo. Se valora positivamente que la mayoría del estudiantado de nuevo ingreso sea extranjero. Además, un 50% del total de matriculados en los dos últimos años procede de universidades extranjeras, lo cual da buena cuenta de la repercusión de este Programa de Doctorado más allá de las fronteras nacionales.

El Programa de Doctorado cuenta con dos grupos y 26 líneas de investigación y aunque la distribución de estudiantes entre las distintas líneas de investigación pueda ser coherente con las características del programa, no por ello resulta equilibrada, existiendo al menos nueve líneas que durante los dos últimos cursos académicos (2021/22 y 2022/23) no han logrado ningún alumno de nuevo ingreso y 4 de las mismas no tienen alumnos.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado está formada por tres miembros doctores, de los cuales el presidente es Catedrático de Universidad y ha dirigido tres tesis doctorales y los otros dos componentes son Titulares de Universidad, con sexenio reconocido, todos ellos del departamento de Ingeniería Telemática. En general, los miembros de la Comisión Académica representan adecuadamente las líneas de investigación del Programa de Doctorado: en estos momentos representan 11 de las

26 líneas de investigación, aunque en la Comisión Académica siempre hay miembros de los dos grupos de investigación que sostienen las 26 líneas y la dirección de la Comisión Académica se ha establecido de forma alterna. De los 60 proyectos en curso son IP de 5 proyectos de investigación y participan como investigadores en 36 proyectos.

La Comisión Académica se reúne de manera periódica, esto permite un tratamiento ágil de las diferentes tareas a tratar: la admisión de estudiantes en el programa, la designación del tutor y el director de tesis, la autorización de codirecciones y del depósito de las tesis, etc. Se evidencia que la Comisión Académica cumple adecuadamente dichas funciones.

Los doctorandos pueden hacer una propuesta inicial de director/tutor en su solicitud de admisión, aunque la decisión final corre a cargo de la Comisión Académica, que la establece de acuerdo con el reglamento de la Escuela de Doctorado de la UC3M, que debe garantizar que el director/tutor sea un investigador de la UC3M vinculado al programa, cuya investigación sea afín al tema propuesto y que disponga, al menos, de un sexenio de investigación o de experiencia investigadora acreditada mediante su CV en el caso de que la categoría profesional impida solicitar sexenio.

El reconocimiento de la actividad de supervisión y dirección de tesis doctorales por parte de la Universidad se encuentra reflejado en la "Normativa por la que se regulan las retribuciones adicionales del personal docente e investigador".

El Programa de Doctorado conlleva la realización de actividades formativas destinadas a los doctorandos que, en general, se adecúan al nivel MECES 4 y a los objetivos del programa y se encuentran alineadas con la memoria verificada.

Las actividades transversales, de carácter optativo, son ofertadas por la Escuela de Doctorado a todos los programas u otro tipo de actividades impartidas por otras instituciones académicas. La demanda de las mismas no es muy alta (12 alumnos con un total de 12 ECTS reconocidos y cursados en la Escuela de Doctorado, en el curso 2022/23), lo que puede estar asociado a una excesiva transversalidad de la oferta, que podría adaptarse a las expectativas de los estudiantes.

Referido a las actividades de formación específica, deben cursar al menos 75 horas de formación específica, 25 por cada uno de los 3 cursos académicos iniciales del doctorado: Seminarios de investigación, de carácter obligatorio. Habitualmente se organizan dos seminarios cada curso académico de 10 horas de duración de asistencia cada uno de ellos. No se encuentra en la web una información adecuada sobre las propuestas de actividades de formación específica, aunque el título indica que se publican a través del foro del doctorado; Asistencia a conferencias relacionadas con temas de investigación del programa de doctorado, de carácter obligatorio, donde se reconocen un máximo de 5 horas de asistencia; Actuaciones de movilidad, de carácter optativo, que se deberá llevar a cabo en un centro de investigación. Las entidades receptoras son de nivel adecuado.

No consta, sin embargo, que haya una verdadera planificación de dichas actividades con arreglo al perfil de los nuevos estudiantes, por lo que es recomendable analizar este aspecto. En general las actividades formativas reciben una nota alta en las evaluaciones del alumnado (3,53 sobre 5), lo que resulta aceptable.

El seguimiento anual del Documento de Actividades del Doctorado compete también a la Comisión Académica, la cual realiza su validación a finales de curso a través de la aplicación de "gestión doctoral (SIGMA)", habilitada por la Universidad para la gestión del DAD. Se trata de una aplicación informática que permite al doctorando registrar sus actividades y al tutor supervisarlas.

También sobre la Comisión Académica recae la función de valorar y aprobar el plan de investigación inicial que viene avalado por el director de la tesis.

La solicitud de depósito de tesis es informada por el director y también aprobada por la Comisión Académica, lo mismo que la autorización de su defensa. Todo ello se realiza en documentos y procesos perfectamente estandarizados.

Se evidencia que la Universidad ha subsanado todas las recomendaciones recibidas en el informe de renovación de la acreditación anterior referidas a este Criterio.

## 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: Se facilita el acceso a la información desde la web propia de la titulación, complementando la información general proporcionada por la web de la Escuela de Doctorado.

En la web de la titulación figura la denominación del programa y la Universidad, los equipos de investigación y las líneas de investigación asociadas. Asimismo, se encuentra disponible la información sobre los miembros de la Comisión Académica, el Director del programa y el profesorado adscrito al título, incluyendo un Curriculum abreviado, salvo varios de los profesores del programa que pertenecen a Fundación IMDEA Networks. Sin embargo, no figuran los convenios de colaboración que tiene suscrito el programa (en la Memoria Verificada se indican el convenio con Fundación IMDEA Networks).

La pestaña de "Investigación" nos facilita la información de las líneas de investigación, resultados y publicaciones científicas, pero es recomendable que cada una de las líneas de investigación incluyera una explicación más detallada sobre sus objetivos, así como el profesorado que se ubica dentro de cada línea. Ello repercutiría, sin duda, en beneficio del alumnado de nuevo acceso que busca información sobre posibles temas de investigación y sobre el profesorado especializado en ellos.

Se especifica el número de plazas ofertadas, 15, pero no se distingue entre Tiempo Completo o Parcial. Igualmente, se facilita información sobre el perfil de ingreso recomendado y los requisitos y criterios de admisión acorde con lo indicado en la Memoria Verificada.

Desde la pestaña "formación" se indican las actividades formativas, de formación específica y transversal, con indicación de su carácter, obligatorio u optativo, número de horas a realizar y su control/evaluación. Dicha información se complementa en la pestaña "normativa/actividades formativas".

Incluido en la pestaña de "Información práctica-tramites, se facilita información sobre el Doctorado Industrial y Estancias internacionales y mención Doctorado Internacional, sin embargo, no figura ninguna relación de posibles centros donde realizar dichas estancias. En la web de la escuela de doctorado figura la "Convocatoria de Ayudas de la Escuela de Doctorado para participación en congresos y movilidad" pero no figura ninguna ayuda para el doctorado en Ingeniería Telemática.

Se facilita información sobre infraestructuras, recursos materiales y servicios de apoyo de la institución, con un enlace a la página web del Departamento de Ingeniería Telemática y a los laboratorios de la Escuela Politécnica Superior de la UC3M.

La información sobre la normativa de permanencia se encuentra en el Reglamento de la Escuela de Doctorado de la Universidad Carlos III de Madrid, el cual está en proceso de actualización para adaptarlo a la nueva modificación del RD 99/2011 de 28 de enero.

En la pestaña de información práctica se facilita toda la información necesaria sobre la supervisión y seguimiento de la tesis doctoral, presentación y lectura de las tesis doctorales y código de buenas prácticas (de la Escuela de Doctorado, para el control de plagio de tesis doctorales y Guía de actuación para tratamiento de datos personales) incluyendo un organigrama/itinerario de la formación. Así mismo, también se facilita un apartado relativo a la tesis, con información para su depósito y defensa, así como las tesis defendidas en los últimos años. Dicha información se complementa en la pestaña de "normativa interna", donde también se encuentra la "Guía de Buenas Prácticas para la dirección de tesis doctorales".

En cuanto a la calidad del programa de doctorado y el acceso a "reclamaciones y quejas", esta información se encuentra incluida en la pestaña de información práctica/calidad, por lo que sería recomendable independizar el enlace. En el citado enlace, se da acceso al RUCT, se facilita la última Memoria de verificación, se puede acceder al Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la UC3M y también a la composición de la Comisión Académica de Calidad del título (coincidente con la Comisión Académica). Se facilitan indicadores del título (de acceso y matrícula, productividad, calidad de las tesis defendidas y encuestas de satisfacción).

Se dan por atendidas las recomendaciones de la anterior renovación de la acreditación relativas a este criterio a excepción del acceso a los currículum de todos los profesores, puesto que aunque se encuentran disponibles la de la mayoría del claustro, están pendientes las de aquellos profesores que pertenecen a la Fundación IMDEA Networks.

### **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 RECOPIALAR, 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 SGIC cuenta con procedimientos para un correcto seguimiento interno del programa, con una recogida continua y suficiente de información objetiva.

Para las titulaciones, el SGIC de la UC3M prevé la existencia de un órgano responsable de calidad, la Comisión Académica de Calidad del Programa de Doctorado, siendo el Director del Programa de Doctorado quien la preside. En ella están representados los principales grupos de interés implicados en el programa (el Director del Programa, los dos profesores que forman parte de la Comisión Académica, un representante de los doctorandos y otro del Personal de Administración y Servicios). Se reúne al menos una vez cada curso académico para valorar y analizar los aspectos más relevantes del programa. El acta de esa reunión constituye, para cada curso, la Memoria Académica del Programa.

En esta misma acta se realiza un seguimiento del programa de doctorado, con información sobre la evolución del mismo y una valoración de sus resultados. Se proporcionan indicadores sobre la oferta de la titulación, la formación complementaria y específica, la valoración científica y resultados del Programa (tesis defendidas, contribuciones científicas, estancias internacionales, etc.), datos de graduación y abandono, encuestas, finalizando con un análisis de fortalezas, debilidades y propuestas de mejora. Sin embargo, no queda claro que se realice un adecuado seguimiento de las propuestas de mejora, ni se indica el responsable del seguimiento de las mismas.

Por otra parte, se evidencian las Memorias de la Escuela de Doctorado, donde se realiza un análisis de todos los Programas de Doctorado de la UC3M, dando como resultado una valoración global de los mismos y unas propuestas de mejora.

El SGIC implementado cuenta con procedimientos para la recogida y análisis de la satisfacción de los diferentes grupos de interés, como doctorandos, tutores, directores y egresados. Estos mecanismos permiten supervisar el desarrollo del programa, analizar sus resultados y tomar las acciones necesarias para su mejora.

Se evidencian encuestas de satisfacción, de los doctorandos de nuevo ingreso, de los alumnos que se encuentran cursando el doctorado, de egresados y encuesta de satisfacción a tutores y directores de tesis.

La encuesta a estudiantes de nuevo ingreso, con una participación del 86,7%, muestra, en general, valores elevados con el proceso de admisión y matrícula, superiores a 4 sobre 5, y con la página web del programa de doctorado, 3,54 sobre 5, siendo el prestigio de la UC3M (30,8%) y las líneas de investigación ofertadas (76,9%) las principales razones de elección.

La encuesta a doctorandos que se encuentran cursando el programa, con una participación del 67,2%, muestra resultados entre 3,5 y 4 sobre 5, en todos los ítems, situándose la supervisión y evaluación del progreso de la investigación en 4,24.

Se recomienda incluir ítems más específicos sobre los procesos de depósito y defensa de la tesis, para poder valorar adecuadamente el nivel de satisfacción de los estudiantes de doctorado con esos extremos.

La encuesta a egresados, con una participación del 44,1% refleja aspectos muy positivos en su mayoría con porcentajes por encima del 50% entre satisfecho y muy satisfecho.

En lo referente a la inserción laboral, el 93,3% se encuentra trabajando, de los cuales el 50% trabaja en enseñanza superior (universidades y centros de investigación) y el 42,9% en el sector privado. Un 86,7% considera que el doctorado le ha preparado adecuadamente y le ha permitido progresar.

**Encuesta de satisfacción dirigida a Directores y Tutores de Tesis:** con una participación del 33,3%, todos los ítems presentan valores superiores a 4 sobre 5, siendo lo peor valorado, y aún así elevado, la oferta, planificación y organización de las actividades formativas con un 3,94 sobre 5.

Por lo anteriormente mencionado, se dan por atendidas y subsanadas las recomendaciones recibidas en la anterior renovación de la acreditación.

## 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 profesorado permanente de la UC3M que participa en la docencia del programa de doctorado (30 profesores: 6 CU y 24 TU) tiene una actividad investigadora adecuada, con sexenios activos en todos los casos, aunque no se indica cuántos sexenios tiene cada profesor.

Así mismo, imparten docencia en el programa de doctorado 8 profesores de la UC3M sin vinculación permanente, tienen experiencia en la dirección de tesis, pero en general no tienen sexenio activo. Por último, hay 17 investigadores externos que han dirigido o tutorizado tesis; la mayoría pertenecen al instituto IMDEA Networks, con el que el programa de doctorado mantiene una estrecha relación de colaboración. Como norma, todos los tutores y directores de tesis del programa deben acreditar suficiente experiencia investigadora, a menudo mediante la obtención de un sexenio de investigación o equivalente. El número de publicaciones científicas aportado por los profesores del programa de doctorado es elevado. Además de la participación en proyectos competitivos institucionales, los profesores del programa muestran una importante actividad en contratos con entidades privadas.

Globalmente, se considera que los profesores e investigadores participantes en el programa constituyen un número apropiado de docentes para atender a los 67 doctorandos matriculados en la actualidad.

Se cumple el requisito de que al menos un 60% del profesorado posea experiencia investigadora vigente acreditada; además, participan en proyectos competitivos en ejecución sobre temas afines a las líneas de investigación del programa.

Los dos equipos de investigación del programa de doctorado cuentan con gran número de publicaciones científicas en revistas indexadas y en congresos, así como de proyectos de investigación competitivos y contratos de investigación. El profesorado vinculado a los grupos ha sufrido variaciones frente al reflejado en la memoria verificada, así en el grupo de Aplicaciones y Servicios Telemáticos de los 14 componentes se ha reducido a 11 y en el grupo de Redes y Servicios de Comunicaciones de los 29 componentes que figuran en la memoria 8 se han dado de baja y hay 10 nuevas incorporaciones. Los investigadores incorporados (1 TU, 2 Visitantes y 6 de IMDEA Networks) poseen experiencia investigadora acreditada (tramos de investigación o méritos equivalentes).

Se evidencia que el número de proyectos de investigación en los que participa el profesorado del programa es bastante elevado y asciende a 60 proyectos. Sin embargo, 10 de estos concluyeron entre los años 2022 y 2023 y otros 38 vencerán en el 2024.

En cuanto a la vigencia de las líneas, la mayoría de ellas están activas y mantienen coherencia temática, pero, como señalamos anteriormente, existen al menos nueve líneas que durante los dos últimos cursos académicos no han logrado ningún alumno de nuevo ingreso y 4 de las mismas no tienen alumnos y, por otra parte, sería deseable favorecer una estructuración y presentación más clara y dinámica de las líneas de investigación en torno a las dos líneas maestras de investigación (Aplicaciones y Servicios Telemáticos; Redes y Servicios de Comunicaciones) en la que se estructura la investigación del departamento.

### 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: El Programa de Doctorado cuenta con suficiente equipamiento, recursos materiales y apoyo técnico

para garantizar su correcto funcionamiento, destacando el convenio con la Fundación IMDEA Networks que complementa las infraestructuras del Programa.

El principal apoyo administrativo de que dispone el Programa de Doctorado es el específico de la Escuela de Doctorado de la UC3M, que dispone de personal cualificado en la gestión administrativa de estos estudios. Además de la gestión administrativa de los procesos académicos de los estudiantes, la Escuela de Doctorado aporta apoyo y asesoramiento a la Comisión Académica.

La satisfacción de los estudiantes ya matriculados con los trámites de gestión administrativa se sitúa en 3,84 sobre 5.

La UC3M proporciona también los recursos materiales y de infraestructuras necesarios para la impartición del programa de doctorado (aulas, laboratorios, acceso a internet, etc.). En particular, el Departamento de Ingeniería Telemática y la Fundación IMDEA Networks gestiona varios laboratorios equipados con terminales y equipamiento para la investigación en redes y servicios de comunicaciones. También dispone de potentes servidores para realizar simulaciones y con capacidad de virtualización. También IMDEA Networks complementa las infraestructuras mencionadas con laboratorios adicionales, equipamiento de última generación, etc.

En cuanto a la orientación profesional, se materializa en los equipos de investigación en los que se integran en todo lo relativo a su orientación profesional o de los servicios generales de la Universidad. Aunque dada la alta ocupación de los doctores egresados este servicio de orientación pudiera considerarse suficiente, el programa debe contar con servicios o recursos propios y correctamente planificados: jornadas, cursos, talleres, encuentros, foros, etc. destinados a informar e interaccionar al alumnado con la realidad profesional de estos estudios. De hecho, la web de este programa carece de una sección dedicada a salidas profesionales, orientación profesional, foro de empleo, etc., como sería recomendable.

Por otra parte, se sugiere reflexionar sobre la conveniencia de organización de actividades transversales y jornadas de investigación doctoral para favorecer la intercomunicación entre doctorandos del programa y con otros programas.

El grado de satisfacción de los egresados con la orientación y asistencia para la inserción laboral es aceptable: el 60% de ellos se muestran satisfechos o muy satisfechos.

Durante el curso 2022/23, el número de doctorandos del Programa asciende a 67 matriculados, de los cuales el 16,4% dispone de algún tipo de ayuda predoctoral (3 FPI-FPU, 5 PIPF).

El programa no dispone de ayudas propias de movilidad de investigadores para realizar estancias predoctorales, aunque dispone de una convocatoria de apoyo a la movilidad predoctoral en el marco del Programa Propio de Investigación.

Un 22% de los estudiantes del programa han realizado estancias internacionales. Es un buen dato, aunque mejorable. En los últimos tres cursos académicos, la proporción de tesis defendidas con financiación (mediante ayudas predoctorales) es de algo más de un tercio. Los demás estudiantes suelen obtener financiación para su tesis doctoral mediante contratos, etc., vinculados a proyectos de investigación tanto de la propia UC3M como de la Fundación IMDEA Networks.

No se identifica el nivel de financiación específico del doctorado de que se dispone, de hecho, sólo el 20% de los estudiantes disponen de contratos que les faciliten la dedicación exclusiva al doctorado. En el caso del resto de contratos, becas y otros ingresos, no queda claro qué nivel de compromiso exigen con los objetivos de los proyectos o contratos a que se vinculen, más allá de que no suelen vincular a la realización de la tesis en exclusiva.

Se evidencia, que las ayudas a los doctorandos para inscripción a congresos y solicitudes de publicación no son asumidas por el presupuesto del programa, son los grupos de investigación dentro del marco de los proyectos de investigación en los que participan los que suelen hacerse cargo de los costes derivados de la asistencia y participación en congresos. La gran cantidad de proyectos activos hace que sea sencillo poder financiar la asistencia a congresos y conferencias.

## 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: Desde el año 2019 a 2023 se han presentado en el Programa de Doctorado un total de 46 tesis doctorales, lo que supone una media de 9 tesis al año. En general, las calificaciones obtenidas tras la defensa de la tesis han sido altas, ya que 40 de ellas obtuvieron Sobresaliente Cum Laude (87%), 3 Sobresaliente (6,5%) y tres Notable (6,5%). Con Mención Internacional ha habido 25 tesis (54,35%). Algunas de las tesis han sido galardonadas con premios externos como el del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación y el del capítulo español de educación de IEEE.

En cuanto a resultados derivados de las tesis, se evidencia que se cumplen los requisitos de calidad exigidos: "la tesis deberá ser avalada por al menos una contribución de relevancia derivada del trabajo de investigación". En la mayoría de los casos en dichas publicaciones los doctorandos figuran como primer autor, aunque hay que tener en cuenta que se trata de publicaciones conjuntas con el director. En los tres últimos cursos 2020/21 a 2022/23 el número de publicaciones con índice de impacto ha sido de 124 y las comunicaciones a congresos de 31.

Las tesis defendidas se adecuan a las diferentes líneas de investigación del programa y a lo reseñado en la Memoria de Verificación. Resultan valorables los resultados del programa de doctorado en cuanto a tesis de máxima calificación y mención internacional, así como publicaciones derivadas de la tesis.

La tasa de graduación al final del cuarto año es solamente 26% cercana al 30% comprometido en la memoria de verificación. La tasa de abandono se sitúa en torno al 22%, mayor que la previsión de la memoria verificada, que es del 10%. Esta discrepancia se atribuye tanto al bajo rendimiento (debido al efecto de la pandemia y a la simultaneidad del doctorado con obligaciones laborales y docentes) como a la búsqueda de trabajo por parte de los estudiantes, que a menudo reciben ofertas mejor remuneradas que sus contratos o becas predoctorales.

En cuanto al grado de internacionalización del programa, se evidencia que para el curso 2021/22 y 2022/23 hubo un total de 16 doctorandos con estancias internacionales, de los cuales 8 poseen la mención internacional. Por otra parte, de las 46 tesis presentadas 25 poseen mención internacional y, como ya se ha mencionado con anterioridad, un 50% del total de matriculados en los dos últimos años procede de universidades extranjeras. Las evidencias no reportan ningún caso de cotutela internacional. También han participado en el programa un buen número de profesores extranjeros, 10 en los últimos cinco años.

Por último, es importante señalar al respecto el desarrollo de las investigaciones en el contexto de proyectos de investigación de ámbito internacional, gracias a la gran cantidad de proyectos europeos obtenidos por los grupos de la UC3M e IMDEA Networks que colaboran en el programa de doctorado.

En lo referente a la inserción laboral, el 93,3% se encuentra trabajando, de los cuales el 50% trabaja en enseñanza superior (universidades y centros de investigación) y el 42,9% en el sector privado. Un 86,7% considera que el doctorado le ha preparado adecuadamente y le ha permitido progresar. Un 64,3% de los egresados considera que en su trabajo actual ha podido utilizar las competencias adquiridas en el doctorado y más del 60% recomendaría el programa a otros estudiantes.

Aunque en términos generales los indicadores se consideran adecuados al ámbito temático del programa, se recomienda establecer medidas correctoras para mejorar la baja tasa de graduación y reducir las elevadas tasas de abandono durante los últimos años.

#### **RECOMENDACIONES:**

##### **CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

1.- Se recomienda ampliar la información de la página web especialmente sobre: convenios de colaboración, profesorado participante en cada línea y completar el currículo de todo el profesorado que participa en el Programa.

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

1.- Se recomienda realizar un adecuado seguimiento de las propuestas de mejora.

En Madrid, a 16 de diciembre de 2024



Fdo.: Federico Morán Abad

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

---