

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

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	5600649
<b>Denominación Título:</b>	Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación
<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, 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.:

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 evidencia que el programa de doctorado ha dispuesto de los mecanismos necesarios que garantizan que el perfil de ingreso de los doctorandos es el adecuado.

El número de estudiantes de nuevo ingreso no ha superado lo especificado en la Memoria Verificada al menos en los dos últimos años.

La distribución de los estudiantes entre las distintas líneas de investigación es coherente con las características del programa de doctorado. Todas líneas de investigación han tenido alumnos matriculados durante todo el periodo evaluado y tienen proyectos activos.

La Comisión Académica del programa de doctorado, según la memoria verificada, es la encargada de aplicar los criterios de admisión, pero no se ha evidenciado la aplicación del baremo de la Memoria ya que todos los alumnos fueron admitidos. Se recomienda que aun así, la Comisión Académica realice la selección y admisión de los estudiantes de acuerdo a los criterios especificados en la Memoria.

En la Memoria se especifican unos complementos de formación. La asignación de dichos complementos formativos no se ha exigido en ningún caso, ya que por sus perfiles de ingreso no eran necesarios.

Los miembros de la Comisión Académica tienen el perfil adecuado y cubren todas las líneas de investigación del programa. Asimismo, también están representados los distintos másteres que se imparten en la UAM con perfil informático y de telecomunicación. No se han podido evidenciar actas de reunión de la Comisión Académica, no se incluyen actas formales de las reuniones, lo cual no permite confirmar la periodicidad de sus reuniones, la pertinencia de las decisiones adoptadas y la adecuación y buen funcionamiento del procedimiento utilizado para la asignación de tutor y director de tesis del doctorando. Se recomienda dar carácter formal a los temas tratados en el seno de la Comisión Académica.

El procedimiento de asignación de tutor y director se detalla en las evidencias, pero no contiene datos que permitan evaluar su correcta aplicación.

Para el seguimiento de la actividad de los doctorandos se utiliza la plataforma SIGMA, en la que es posible incorporar información sobre el avance del plan de investigación, las actividades formativas y las estancias realizadas, permitiendo a los tutores, directores y miembros de la Comisión Académica realizar su seguimiento y valoración.

Los procedimientos de control del documento de actividades de doctorando y la certificación de sus datos, la valoración anual del plan de investigación, están delegados en el coordinador. Se recomienda que en el documento de actividades de cada doctorando aparezcan las horas relativas a cada actividad formativa.

Los mecanismos para la presentación y aprobación de la lectura de tesis doctorales son adecuados a lo previsto en la Memoria. Existe una Guía de buenas prácticas.

Las actividades formativas realizadas son las establecidas en la memoria verificada del programa de doctorado, y adecuadas al nivel MECES 4. Los alumnos ponen de manifiesto su desconocimiento, mientras llevan a cabo su tesis, de los trabajos que se están realizando en las diferentes líneas de investigación, por lo que se recomienda poner en marcha también el primer seminario de la actividad formativa "Preparación y presentación de seminarios formales" para mostrar el plan de investigación y los primeros resultados de la tesis según lo especificado en la Memoria Verificada. Los doctorandos que realizaron la encuesta de satisfacción en marzo de 2021 valoran positivamente la calidad de las actividades formativas, aunque la mitad de ellos reconoce que no son de interés para su tesis.

Destacar la alta calidad de los seminarios de investigación del programa, tanto en la temática como en los ponentes participantes.

## **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: La información pública del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación se obtiene a través de la página web de la Escuela de Doctorado de la UAM (EDUAM) y de la Escuela Politécnica Superior.

Dentro del menú principal de la Escuela de Doctorado, se puede acceder a todos los programas de doctorado, información para los futuros doctorandos (acceso y admisión, matrícula, director y tutor de la tesis), doctorandos (nuevos estudiantes, actividades académicas, calendario, duración, presentación, representantes de los estudiantes de doctorado, planes de investigación, presentación de la tesis doctoral), internalización y escuelas de doctorado. Se encuentra accesible el código de buenas prácticas en investigación y la composición del comité de ética de la Universidad Autónoma de Madrid. Se aconseja revisar algunos enlaces que no funcionan.

Dentro del enlace de acceso propio del Programa de Doctorado, que se encuentra tanto en inglés como en español, podemos encontrar toda la documentación oficial del título: memoria, informe de evaluación para la verificación, resolución de verificación y el enlace la RUCT. Además de datos y cifras, como los candidatos (hombre o mujer), tesis leídas y porcentaje de estudiantes extranjeros.

Desde la web (EDUAM), a través de un enlace se puede acceder a un folleto con la información del programa de Doctorado. La información que se presenta en este documento incluye las cinco líneas de investigación, el número de plazas ofertadas (25), el perfil de ingreso, los criterios de valoración, las actividades formativas y los complementos de formación.

La página web incluye la descripción de los aspectos generales del programa, así como el perfil de ingreso recomendado, los requisitos y criterios de admisión y los complementos formativos ofertados desde el mismo.

En el apartado de líneas de investigación se incluye amplia información de los grupos a los que pertenecen la mayor parte de los profesores. Se recomienda arreglar el enlace "listado completo de grupos", además de algún enlace propio de algún grupo de investigación, como por ejemplo, "VPULab - Video Processing & Understanding Lab".

Se nombran las seis actividades formativas, pero se recomienda que se incluya su duración, contenido, objetivos. Se recomienda que aparezcan las posibilidades de movilidad y estancias y los procedimientos de control.

En términos generales, no se presenta ninguna información referente al personal docente e investigador del programa. No se puede acceder a información relativa a los currículos de los directores de tesis, de los tutores, de los miembros de la comisión académica, de los equipos de investigación y del personal adscrito a cada uno de ellos.

Tampoco se presenta información referente a las infraestructuras ni recursos materiales a disposición de programa.

Se dispone de completa información referente a la normativa por la que se regulan los estudios de doctorado. En el apartado de Normativa se tiene acceso al Reglamento de elaboración y defensa de la Tesis Doctoral de la UAM y al Código de Buenas Prácticas. Existe una información muy completa de la adaptación de todos los procesos en tiempos de pandemia. No se ha encontrado información relativa a los procedimientos y normas para el seguimiento y la defensa de la tesis.

Del Sistema de Garantía Interna de Calidad, se presenta únicamente el manual de garantía interna calidad de los programas de doctorado y fichas de los procedimientos que afectan específicamente el doctorado. No hay información referente a los responsables del SGIC, ni de acciones de mejora ni tampoco de los resultados del programa. No hay un enlace directo al buzón de quejas y sugerencias.

En la página web no se recoge información de satisfacción de los grupos de interés (doctorandos, PDI y PAS), ni de los estudios de inserción laboral.

### **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: La Escuela de Doctorado de la Universidad Autónoma de Madrid cuenta con un SGIC que es común a todos los programas de doctorado. El Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad de los programas de doctorado de la UAM está accesible desde la web y es un documento fechado en 14 Septiembre de 2012 y firmado el 18 Enero de 2018.

Se define la composición de la comisión de calidad y resultados del funcionamiento del SGIC del programa.

El sistema de garantía interna de calidad, específico del programa de doctorado, cuenta con tres controles adicionales para garantizar la calidad. El primero es un informe técnico que se llama lector, el segundo es la puesta a disposición de la tesis a todos los miembros de la EPS-UAM. Y por último, la EPS tiene un representante de los doctorandos que asiste a las reuniones.

Los informes de seguimiento están elaborados por la Comisión Académica del Programa de Doctorado y supervisados por el comité de dirección de la Escuela de Doctorado. Se aporta el informe anual de seguimiento y propuestas de mejora del curso 2015-2020. Estos documentos no están firmados. Se aconseja mejorar el seguimiento interno de las actualizaciones y modificaciones del programa.

Se puede afirmar que existe un órgano responsable donde están representados los principales grupos de interés implicados en el programa, pero se recomienda que se evidencie que se reúne periódicamente. Es cierto que se adjuntan dos actas, de la reunión de marzo de 2019 y la de la reunión de marzo de 2021, en las que se analizaron los datos del periodo 2015-20 y se acordó la organización de las reuniones relacionadas con el nuevo sistema de garantía de calidad.

Respecto a los procedimientos para la recogida y análisis de datos referente a la satisfacción, se recogen enlaces para que los diferentes colectivos rellenen encuestas.

En cuanto a la recogida y análisis de la satisfacción de los doctorandos, tutores, directores, doctores egresados, así como de otros grupos de interés se cuenta con la elaboración de cuatro encuestas (doctorandos matriculados en segunda tutela, a doctorandos titulados, a directores de tesis y al PAS).

En cuanto a las respuestas obtenidas, se muestran resultados en las encuestas intermedia (11 encuestados), encuesta final doctorados (3 respuestas), encuesta directores (30 respuestas) y 14 respuestas de PAS. Se encuentran implantados los procedimientos para la recogida continua de información, pero en algunos casos la tasa de respuesta tiene amplio margen de mejora. Por tanto, se aconseja establecer mecanismos para el aumento de la participación en las encuestas.

Respecto al sistema de reclamaciones, quejas y sugerencias se indica que no se ha recibido ninguna queja de ningún programa entre 2014-2019.

## **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-investigador que participa en el Programa de Doctorado es suficiente y adecuado para la consecución de los objetivos establecidos en la Memoria y, está implicado en las líneas de investigación.

Más del 60% de los investigadores doctores participantes en el programa poseen una experiencia vigente acreditada. De los investigadores sin sexenio, todos tienen experiencia investigadora acreditada y poseen publicaciones científicas en revistas con índice de impacto en el Journal Citation Reports (JCR) en el ámbito del programa. Por tanto, se cumple la adecuación del perfil investigador de los tutores y directores de tesis a los objetivos y a la naturaleza del programa.

Los equipos de investigación cuentan con numerosos proyectos y contratos en ejecución en las líneas de investigación del programa. Se trata de proyectos regionales, nacionales y/o europeos, destacar el número de proyectos europeos. Todas las líneas con matriculados tienen proyectos activos. Las líneas de investigación son coherentes y mantienen su vigencia como se desprende de la temática de los proyectos de investigación y de las publicaciones científicas en revistas internacionales con índice de impacto en el JCR y en congresos reconocidos.

Por lo anterior, es de destacar la calidad investigadora del personal académico del programa.

### **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 pone a disposición de los doctorandos para su aprendizaje y formación son suficientes para alcanzar tesis de calidad.

El programa dispone de aulas con las infraestructuras necesarias para su desarrollo. Además, ha dispuesto de laboratorios con equipamiento suficiente para las líneas de investigación. El equipamiento es adecuado y se renueva gracias sobre todo a los proyectos de investigación.

El personal de apoyo implicado en el programa es el de la EPS-UA. No existe personal de apoyo específico asociado al programa pero, teniendo en cuenta el número de estudiantes, es suficiente y está adecuadamente capacitado.

En cuanto al alcance y la efectividad de los servicios de apoyo y orientación profesional a los doctorandos, se constata que pueden mejorarse en cuanto a la tarea administrativa, de becas, etcétera.

El número de proyectos y contratos, y las becas predoctorales, han asegurado la asistencia de los doctorandos a congresos, así como la realización de estancias en el extranjero. De los 109 matriculados de nuevo ingreso en el periodo evaluado, 10 tenían contrato predoctoral tipo FPI y otros han sido contratados con cargo a proyectos. Alrededor del 47% de las tesis defendidas cuentan con la Mención Internacional, por lo que estos doctorandos han realizado estancia en el extranjero.

También se ha conseguido financiación en convocatorias concretas de la propia UAM, regional o del Ministerio destinadas a movilidad.

### **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 obtenidos tras la implantación del programa y su grado de internacionalización han sido adecuados. En los últimos cinco cursos se han defendido 34 tesis doctorales (32 obtuvieron la mención "cum laude" y 3 el premio extraordinario de doctorado de la Universidad Autónoma de Madrid).

Cada una de las tesis ha dado lugar al menos a una publicación internacional incluida en el Journal Citation Reports (JCR). La gran mayoría de las tesis (más del 80%) tienen al menos una publicación en el primer cuartil.

Ninguna de las tesis presentadas en el periodo evaluado ha sido codirigida con personal de otras universidades o instituciones.

Respecto de la internacionalización, más de la mitad de las tesis han obtenido la Mención Internacional. Por otra parte, un 30% de los matriculados son extranjeros. Además, 16 de las tesis poseen la Mención internacional y 3 de ellas tiene la Mención Industrial.

Se destaca la internacionalización del programa, tanto desde el punto de vista de la procedencia de los doctorandos, las tesis con mención internacional y los convenios con otras instituciones.

Respecto a los indicadores del rendimiento académico, en los cinco cursos evaluados un 17% de los doctorandos abandonaron el programa de doctorado, ligeramente por encima del 15% especificado en la memoria. El 100% de los egresados se encuentran trabajando, y se ha evidenciado en las audiencias.

#### **RECOMENDACIONES:**

##### **CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO**

- 1.- La Comisión Académica debe realizar la selección y admisión de los estudiantes de acuerdo a los criterios especificados en la Memoria.
- 2.- Dar carácter formal a los temas tratados en el seno de la Comisión Académica generando las correspondientes actas.
- 3.- Valorar la puesta en marcha de la actividad formativa "preparación y presentación de seminarios formales", según lo especificado en la Memoria Verificada.

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

- 1.-Se recomienda garantizar que la página web incluya información completa y actualizada sobre los elementos esenciales del título cumpliendo las exigencias de información indicadas en la guía de evaluación; tales como información sobre movilidad, currícula de los profesores, directores de tesis, miembros de la comisión académica, procedimientos y normas para el seguimiento y la defensa de la tesis, información sobre la satisfacción de los grupos de interés, entre otros.

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

- 1.- Implantar de forma efectiva el Sistema de Garantía Interno de la Calidad y documentar los resultados de su correcto funcionamiento.
- 2.- Aumentar la participación en las encuestas y/o mejorar los procedimientos de recogida de datos para garantizar un adecuado análisis de la información.

En Madrid, a 14 de diciembre de 2021

Fdo.: Federico Morán Abad

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

---