

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	5601429
Denominación Título:	Programa de Doctorado en Ingeniería de Instrumentación Industrial Aplicada a Transporte Inteligente y Energía Sostenible por la Universidad Europea de Madrid
Universidad responsable:	Universidad Europea de Madrid
Universidades participantes:	-
Centros de la Comunidad de Madrid en los que se imparte:	Escuela de Doctorado e Investigación
Idioma:	Español
Modalidad:	

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Presidente/a del Pleno:	Federico Morán Abad
Experto/a externo/a:	Javier Aula Blasco, Ángel Garrido García
Vocal estudiante:	Juan Miguel Contreras Cárdenas
Presidente/a Comité Artes y Humanidades:	Javier de Navascues Martín
Presidente/a Comité Ciencias:	Juan Antonio Vallés Brau
Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:	Vicente Soriano Vázquez
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:	Cristina Mayor Ruiz
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:	Luis Vázquez Suárez
Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:	Rubén Arístides González Crespo
Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:	Susana Rodríguez Escanciano
Secretario/a:	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.:

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 de Doctorado en Ingeniería de Instrumentación Industrial Aplicada a Transporte Inteligente y Energía Sostenible se verificó en 2020 y se implantó en el curso 2020/21 conforme a la Memoria de Verificación. El número de estudiantes admitidos no supera las 30 plazas previstas: en el primer curso (2020/21) hubo 12 estudiantes, en el siguiente 1, y en los dos últimos entre 3 y 4. Actualmente, el programa cuenta con 20 doctorandos, con una distribución adecuada entre dedicación a tiempo completo (65%) y parcial (35%). Un número significativo de doctorandos son profesores de la Universidad Europea, incentivados por la exención total de matrícula. Se sugiere impulsar la captación de estudiantes externos para incrementar la matrícula.

La distribución de los estudiantes entre las distintas líneas de investigación no es coherente con las características del programa de doctorado. Así, de las nueve inicialmente definidas en la Memoria de verificación y de las siete actuales que aparecen en la web, solo tres cuentan con estudiantes. Esta concentración de estudiantes en apenas tres líneas sugiere un limitado interés en el resto, lo que podría comprometer la coherencia y viabilidad de dichas áreas. Se recomienda revisar la vigencia de las líneas y reestructurarlas, tal como han confirmado los responsables, reduciéndolas previsiblemente a tres en función de los grupos de investigación activos.

El perfil de los estudiantes de nuevo ingreso admitidos coincide con lo descrito en la Memoria de verificación. El programa dispone de criterios de admisión adecuados, objetivos y aplicados con coherencia y transparencia. Se exige a los candidatos acreditar formación previa mediante grado y máster, nivel de inglés y la aceptación por parte de un director de tesis con experiencia investigadora reconocida. Además, desde la Coordinación Académica se realizan entrevistas iniciales para contrastar intereses y vincular al candidato con los grupos de investigación más adecuados, asegurando así que el perfil de los admitidos se ajusta al previsto en la Memoria verificada. No obstante, no se reflejan documentos ni actas de dichas entrevistas, lo que sería recomendable. Se recomienda mejorar el funcionamiento administrativo del Programa de Doctorado, como por ejemplo aligerar el proceso de admisión.

La asignación de los complementos formativos es coherente con el perfil de ingreso del programa. Se establecen 12 ECTS en materias relacionadas con la metodología de la investigación y los recursos asociados, dirigidos a quienes no poseen formación equivalente previa.

Todas las actividades se controlan mediante la plataforma institucional (DAD), en la que los doctorandos registran las actividades

realizadas, las cuales son validadas posteriormente por tutores, directores y la Comisión Académica. Este procedimiento asegura trazabilidad y coherencia en la adquisición de competencias.

En relación con las actividades formativas, estas se ponen a disposición de los estudiantes, quienes deben inscribirse mediante un formulario. Sin embargo, ningún alumno las ha cursado. Los estudiantes manifestaron desconocer en qué consistían dichas actividades. Posteriormente, los responsables aclararon que esto se debe a que no se denominan "actividades formativas", sino que se ofrecen como actividades transversales, no específicas del Programa de Doctorado.

Los resultados de satisfacción reflejan una mejora en la valoración de los complementos formativos por parte de los doctorandos (2,7 en 23/24 y 4,3 en 24/25) y de los directores (3,8 y 4,0). Las actas de la Comisión Académica evidencian preocupación por su mejora; en noviembre de 2023 se acordó incorporar seminarios ad hoc para el programa, mostrando un compromiso con la mejora continua.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado está formada por cinco miembros con perfiles investigadores adecuados, cada uno con 1 o 2 sexenios reconocidos, cumpliendo los requisitos de experiencia acreditada, salvo la presidenta, que no cuenta con sexenio aunque ha dirigido varias tesis. No todos los miembros tienen relación directa con el programa, ya que algunos desempeñan funciones de coordinación general y están adscritos a áreas distintas a las líneas del doctorado; por ejemplo, la presidenta es directora de investigación de la Universidad Europea (área Biomédica) y otro miembro es coordinador académico de doctorado (área Psicología). Los responsables son conscientes de esta situación, como consta en la visita y en la Memoria de Seguimiento Anual, donde se indica que "el perfil de los miembros de la comisión académica no se ajusta a lo indicado en la Memoria". Se requiere modificar la Memoria para reflejar la estructura actual y se recomienda ajustar el perfil de la Comisión incorporando especialistas vinculados al programa, lo que podría formalizarse en una futura modificación de la Memoria verificada

En cuanto al funcionamiento de la Comisión Académica, los responsables del programa señalan que se reúnen formalmente al menos dos veces al año, además de encuentros informales. Sin embargo, solo se evidencia un acta por curso académico. La información recogida en las actas es escueta y, en algunos casos, no coincide el orden del día con los contenidos tratados. No obstante, se constata que se abordan temas pertinentes, como procesos de admisión, seguimiento de estudiantes y mejoras en la formación. Se recomienda mejorar la calidad de las actas, incorporando elementos formales que den validez a los acuerdos, como el orden del día, lista de asistentes y firma de los acuerdos.

Respecto a los procedimientos de asignación de tutor y director de tesis, se establece claramente que corresponde a la Comisión Académica realizar estas asignaciones, realizándose de forma correcta. Los procedimientos para el control del DAD están documentados, estableciendo un sistema de seguimiento anual que incluye informes del doctorando y vistos buenos de todos los directores. El proceso de defensa de tesis está claramente regulado, estableciendo un procedimiento de predefensa con evaluación externa, cumpliendo con los requisitos normativos y la Memoria verificada. Los directores y codirectores de tesis reciben una descarga de créditos de docencia por la dirección de tesis.

Los resultados de satisfacción muestran una mejora significativa en 24/25: las actividades académicas fueron valoradas con 4,6 frente a 3 en el curso anterior. Los doctorandos destacan la implicación del coordinador en la gestión del programa, así como su cercanía y atención al estudiantado.

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 Universidad dispone de procedimientos que garantizan la actualización de la información, aunque esta resulta limitada por los motivos que se expondrán en este criterio. El Programa cuenta con un único portal web, atractivo y de fácil acceso.

Entre la información disponible para los posibles estudiantes se incluye la denominación del programa, la universidad y centro de impartición, los responsables y las líneas de investigación. Sin embargo, no se ofrece información sobre los convenios de

colaboración en los que participa el programa, aspecto que debería subsanarse.

Se publica información sobre el acceso y admisión al programa: el número de plazas de nuevo ingreso (30); el perfil de ingreso recomendado; los requisitos y criterios de admisión.

En el apartado denominado "Plan de estudios" se ofrece información sobre los complementos formativos (únicamente el nombre) y se indica que habrá seminarios y talleres. Sin embargo, no se publica información sobre la planificación temporal, los procedimientos de control ni las actividades formativas, aspecto que debería subsanarse.

En relación con la movilidad y las estancias, la información publicada es limitada. Se menciona de forma general el asesoramiento de la Oficina de Relaciones Internacionales y la existencia de convocatorias específicas impulsadas por la Escuela de Doctorado, pero no se detallan procedimientos, requisitos ni convenios concretos, lo que debería subsanarse.

Se publica el nombre de los profesores del claustro con acceso a su currículum, salvo en un caso. No obstante, se ha detectado que algunos profesores no aparecen en la web. Además, no se ofrece acceso al currículum de los miembros de la Comisión Académica, aunque sí se indican sus nombres. Es necesario subsanar estos aspectos y garantizar la publicación del currículum de todos los miembros, tengan o no sexenio.

No se publica un enlace directo a los equipos de investigación asociados al programa de doctorado. Únicamente se menciona la existencia de 10 grupos vinculados, sin ofrecer información detallada sobre cada uno ni sobre las líneas de investigación activas. La información completa solo está disponible en la página general de la Universidad, donde se puede acceder a los grupos por facultad y al currículum de sus miembros.

Se publica información sobre las infraestructuras y servicios de apoyo, pero no específicos del título, sino información general en la parte inferior de la web. También se ofrece información sobre los laboratorios de la sede de la universidad en Madrid.

Se accede a normativa e información oficial general de la universidad a través del enlace "Normativa", incluyendo el Reglamento de Doctorado, la Guía del Estudiante, la Guía de Buenas Prácticas de Investigación y la Guía del Director de Tesis Doctoral.

Se publica información sobre la calidad del programa en el enlace "Seguimiento de calidad del título": responsables; principales resultados del título e información muy escueta de las encuestas de satisfacción y sobre las principales mejoras del título.

Al buzón de quejas y reclamaciones se accede desde el enlace "Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC)", siendo común a toda la universidad.

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 SGIC de la Universidad Europea de Madrid dispone de órganos responsables donde están representados los principales grupos de interés implicados en el Programa de Doctorado en Ingeniería de Instrumentación Industrial. A nivel específico de título, las Comisiones de Calidad de Título (CCT) incluyen responsables académicos, doctorandos y unidad de calidad. Se reúnen una vez al año, y queda reflejado en actas que muestran que se revisan periódicamente los resultados de satisfacción, y se analizan debilidades. El Comité de Garantía de Calidad (CGC) funciona como un órgano transversal que integra a todos los colectivos (responsables académicos, PAS, estudiantes, egresados y empleadores). También se reúnen una vez al año, y sus actas reflejan que se revisan los resultados globales de satisfacción, tasas académicas, planes de mejora de cada centro y propuestas de innovación y acreditación, lo que refuerza la coordinación institucional en materia de calidad.

Se realiza un seguimiento interno y se atienden las recomendaciones de los informes de evaluación. El Plan de Mejora 2024/2025 evidencia un seguimiento sistemático, con acciones específicas derivadas de dichas recomendaciones: actualización de comunidades virtuales, mejora de la información sobre procesos de seguimiento, modificación de la memoria para ajustar líneas

de investigación y estructura de comisiones, incremento de participación en encuestas y refuerzo de la internacionalización. La coordinación del plan funciona adecuadamente, incorporando acciones al plan del título, con registro en plantillas correspondientes. El plan incluye responsables asignados, fechas previstas, evidencias definidas y estado de seguimiento, lo que demuestra un sistema estructurado. No obstante, se detectan errores en las fechas de implantación y consecución.

Se realiza una Memoria de Seguimiento Anual del título que recoge un análisis del curso finalizado.

Se dispone de procedimientos para recoger información continua sobre la satisfacción de los doctorandos (participación del 25-26%). Los resultados muestran una mejora significativa: la satisfacción global con el programa pasa de 3,3 en 23/24 a 4,8 en 24/25; el apoyo académico del director, de 3,5 a 5,0; el asesoramiento para ponencias y publicaciones, de 2,8 a 4,8; y la disponibilidad para tutorías, de 3,3 a 4,6.

También la satisfacción de los directores de tesis (participación del 25% en 24/25) muestra valores estables: 3,8 en 23/24 y 4,0 en 24/25 para el programa. Los contenidos de complementos formativos se valoran con 3,8 en el último año (4,0 el anterior), siendo el ítem menos valorado Infraestructuras e Instalaciones, con un 3.

También se recoge información sobre la satisfacción del PTGAS (a nivel Escuela de Doctorado), pero solo hay una respuesta en el 23/24 y cuatro en el 22/23.

En cuanto a los egresados, se recogen datos de satisfacción, si bien solo muestra una respuesta. Estos datos indican un 4 sobre 5 de satisfacción global con la titulación.

Las encuestas de empleabilidad muestran resultados satisfactorios, con una tasa de empleabilidad del 100% y una satisfacción global con la titulación de 4,0 sobre 5, si bien solo hay dos egresados.

En cuanto a la gestión de quejas, sugerencias y reclamaciones, la Universidad cuenta con un procedimiento regulado y un Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que en 2023/24 registró y resolvió consultas, quejas y reclamaciones, siendo gestionadas y derivadas a las unidades correspondientes. Esto demuestra que el sistema de atención al estudiante y de respuesta a incidencias está implantado y operativo de la universidad.

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.:

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 de Doctorado cuenta con personal académico suficiente en número (31 profesores para atender a unos 20 doctorandos), pero presenta deficiencias en el perfil investigador y la experiencia acreditada, lo que limita su capacidad para desarrollar investigación doctoral de alto nivel. De los 31 profesores, 11 tienen sexenio vivo (35%). Además, algunos docentes categorizados como Catedráticos y Titulares no poseen sexenio vigente.

Hay 4 líneas de investigación sin estudiantes de doctorado y sin ningún profesor con sexenio vivo.

La composición del claustro muestra un predominio de profesorado asociado, lo que aporta diversidad y conexión con la práctica profesional, pero reduce el peso de perfiles con acreditación investigadora consolidada, ya que solo una parte minoritaria corresponde a categorías superiores.

Se observa también que, aunque algunos investigadores aportan publicaciones de impacto en revistas indexadas en los últimos años, una parte significativa de las contribuciones incluidas corresponden a fechas en torno a 2014-2017. Se debe por tanto actualizar la relación de publicaciones con trabajos más recientes, de modo que se refleje con claridad la actividad investigadora vigente del claustro y se garantice la conexión directa entre la investigación en curso y la dirección de tesis doctorales.

Los estudiantes destacan la empatía y apoyo de los directores y codirectores de tesis. En las encuestas de satisfacción, el pasado curso calificaron con un 4,6 la disponibilidad del director/a.

Se evidencia la existencia de tres proyectos de investigación activos o recientes, vinculados principalmente a dos investigadores del programa, y sin ser exclusivos del Programa de Doctorado. Este número es reducido si se compara con la dimensión del claustro, ya que la mayoría de las líneas de investigación no aparecen respaldadas por proyectos financiados en curso. Así, por ejemplo, un proyecto es de la Agencia Española de Investigación orientado en al desarrollo de herramientas de IA para prevenir el fraude bancario, un tema alejado del ámbito del título del programa de doctorado. Todo ello limita la capacidad del programa para integrar a los doctorandos en dinámicas de investigación competitiva y en redes internacionales o nacionales, algo fundamental para garantizar la calidad de la formación doctoral, por lo que se recomienda impulsar la participación de los investigadores en proyectos de I+D ligados al Programa de Doctorado.

La situación se agrava al constatar que, desde la implantación (20/21 a 23/24), no ha habido estudiantes con contrato predoctoral. Esto implica que los doctorandos no están vinculados formalmente a proyectos competitivos, lo que limita su dedicación plena a la investigación, la movilidad, la internacionalización y el desarrollo de carreras científicas sólidas.

La ausencia de contratos predoctorales, unida al bajo número de proyectos y a la antigüedad de las publicaciones reflejadas, pone de manifiesto una debilidad estructural del programa en su capacidad para atraer y sostener talento investigador en formación.

En general, se hace necesario incrementar el número de profesores con sexenios vivos, incrementar la participación del personal académico en proyectos de investigación y mejorar la representatividad de los profesores a las líneas de investigación del programa de doctorado.

Criterio 5. RECURSOS, PERSONAL DE APOYO, Y FINANCIACIÓN

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición de los estudiantes son suficientes y adecuados al número de doctorandos y a las características y ámbito del programa. La universidad dispone de servicios de orientación y apoyo al doctorando.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5.:

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 de Doctorado dispone de recursos materiales, equipamiento y personal de apoyo suficientes para el número de doctorandos y para garantizar el desarrollo de la investigación doctoral, aunque presenta algunas limitaciones en la especialización de ciertos recursos para las líneas específicas del programa.

En cuanto a los recursos materiales y equipamiento, la Universidad Europea de Madrid cuenta con una infraestructura técnica amplia y diversificada que cubre las necesidades básicas de investigación. Las infraestructuras y recursos son de uso transversal a las diferentes titulaciones de la Facultad. Las instalaciones incluyen laboratorios especializados adecuados para las líneas del programa, con equipamiento avanzado en áreas como automoción, fluidos, electrónica, control y robótica, materiales y prototipado. No obstante, algunos laboratorios, como los de Aerodinámica y Aviónica, están más orientados a ingeniería aeronáutica que a las líneas específicas del programa.

La ausencia de laboratorios especializados en energías renovables o sistemas de transporte inteligente específicos podría limitar el desarrollo de investigación puntera en estas áreas prioritarias del programa, por ello sería recomendable enfocarse en mejorar los recursos para esas líneas específicas del programa.

La universidad ofrece servicios básicos de orientación y apoyo al doctorando, destacando el Portal del Estudiante, la comunidad en Canvas, el Servicio de Atención al Estudiante 24/7 y la figura de la Defensora Universitaria. Las encuestas reflejan una alta satisfacción con los recursos: los doctorandos valoran con la máxima puntuación los recursos bibliográficos (5) y las instalaciones, y puntúan los recursos digitales con 4,8 y el campus virtual con 4,6; los directores de tesis otorgan 4,7 a los fondos bibliográficos y 4,0 a los recursos digitales.

Los doctorandos detectan dificultades en los plazos administrativos del proceso de admisión y en la accesibilidad al Servicio de Atención al Estudiante, lo que en ocasiones puede afectar a la captación de estudiantes. Por ello, se recomienda mejorar el

funcionamiento administrativo del Programa de Doctorado.

Los doctorandos indican que cuentan con un presupuesto para publicaciones y congresos. Desde la implantación del programa ningún doctorando ha contado con contrato predoctoral. Esto limita de manera importante el aprovechamiento de las infraestructuras y servicios, ya que la falta de personal investigador en formación contratado reduce la integración plena en proyectos, la dedicación exclusiva a la investigación y la generación de resultados competitivos.

En los últimos cinco años se han identificado únicamente tres proyectos competitivos, lo que reduce la capacidad del programa para financiar actividades de este tipo. Se trata de iniciativas como IADETECT24 (Ministerio de Ciencia e Innovación), AI4HyDrop (Comisión Europea) y un contrato con Bolt Technology, cuyo alcance, aunque positivo, resulta insuficiente en relación con los objetivos y características del programa.

Las actividades formativas se sustentan principalmente en los recursos internos de la universidad, con refuerzos puntuales a través de convenios con entidades como IMFAHE, CSIC y empresas como CEPSA o Airbus.

La universidad cuenta con convocatorias generales de ayudas a la movilidad, como las "Ayudas de movilidad internacional para estudios de doctorado 2024" y las destinadas a estudiantes residentes en el extranjero, con dotaciones económicas establecidas. Sin embargo, la movilidad de doctorandos de este Programa de Doctorado es limitada, especialmente relevante en un programa que debería fomentar la internacionalización de la investigación, por lo que se recomienda buscar acciones que subsanen esta debilidad.

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 su implantación en el curso 2020/21, el Programa de Doctorado en Ingeniería de Instrumentación Industrial Aplicada al Transporte Inteligente y Energía Sostenible se encuentra aún en una fase temprana de desarrollo, lo que explica que el número de tesis defendidas sea reducido. Hasta la fecha se han defendido dos tesis doctorales y una más se encuentra en proceso de defensa. Pese al bajo volumen inicial, es relevante destacar que una de las dos tesis se ha desarrollado en formato de compendio de publicaciones y ambas cuentan con artículos publicados en revistas indexadas en Web of Science y Scopus, cumpliendo los requisitos de calidad científica establecidos por el programa. A ello se suma la exigencia institucional de que toda tesis aprobada para defensa incluya al menos una publicación en revista indexada y la participación en un congreso científico, lo que asegura un estándar mínimo de impacto y difusión de resultados.

En cuanto a los indicadores de rendimiento académico, los datos disponibles muestran para la cohorte de ingreso 2021/22 una tasa de abandono del 33%, mientras que aún no se dispone de la tasa de éxito a los cinco años ni de la duración media, dado el corto recorrido temporal del programa. Estos valores son razonables dentro de la etapa de consolidación del doctorado, aunque la tasa de abandono resulta significativa y requiere seguimiento.

La adecuación temática de las tesis al ámbito científico del programa es evidente, ya que los trabajos se han centrado en transporte inteligente, eficiencia energética y desarrollo de nuevos materiales sostenibles, todas ellas líneas definidas en la memoria de verificación.

El grado de internacionalización del programa constituye una de sus debilidades. Los datos evidencian una ausencia total de movilidad internacional. La inexistencia de tesis con mención internacional refuerza esta carencia. Las ayudas de movilidad disponibles, aunque existen formalmente según las evidencias, no han logrado un impacto significativo en el programa. La participación de profesores internacionales es también limitada. No se evidencia una estrategia clara de internacionalización del claustro académico ni colaboraciones sistemáticas con centros de investigación extranjeros de prestigio. Los convenios mencionados en las evidencias no se traducen en actividades internacionales efectivas que enriquezcan la formación doctoral. No obstante, la Escuela de Doctorado ha impulsado convocatorias específicas de ayudas a la movilidad internacional (Santander

Universidades en 23/24 y programas propios en 24/25), así como convenios con organismos internacionales, destinados a reforzar la internacionalización y favorecer la participación de estudiantes y directores en redes internacionales de investigación. De cara a los próximos años, se recomienda hacer un seguimiento de la eficacia o no de estas propuestas.

Respecto a la empleabilidad, los egresados alcanzan una tasa de inserción laboral del 100% al año de la defensa de la tesis, con plena correspondencia entre el empleo obtenido y la formación recibida, además de un grado de satisfacción máximo (5/5) con la situación laboral. Considerando que solo uno ha podido realizar la encuesta, y que ya estaba trabajando antes, se considera que esta información no es representativa.

RECOMENDACIONES:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

- 1.- Se recomienda ajustar el perfil de la Comisión Académica incorporando integrantes directamente vinculados al programa de doctorado, reflejando este cambio en una futura modificación de la Memoria verificada.
- 2.- Se recomienda mejorar la calidad de las actas de las reuniones de la Comisión Académica, incluyendo elementos formales que otorguen validez a los acuerdos, como el orden del día, lista de asistentes y firma de los acuerdos.
- 3.- Se recomienda revisar las líneas de investigación para garantizar que su definición sea suficientemente inclusiva y coherente con la demanda actual del programa.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

- 1.- Se recomienda completar la información pública del programa, incorporando datos sobre convenios de colaboración, actividades formativas (incluyendo planificación y procedimientos de control), todos los profesores vinculados y sus currículos, los miembros de la Comisión Académica, los grupos de investigación asociados y la información relativa a movilidad.

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO.

- 1.- Se recomienda impulsar la participación de los investigadores en proyectos de I+D ligados al Programa de Doctorado.
- 2.- Se recomienda asegurar que, al menos, el 60% del profesorado que participa en el programa de doctorado posee experiencia investigadora vigente acreditada.

Criterio 5. RECURSOS, PERSONAL DE APOYO Y FINANCIACIÓN

- 1.- Se recomienda mejorar los laboratorios y recursos en las líneas específicas del programa, como las energías renovables o sistemas de transporte inteligente.
- 2.- Se recomienda mejorar la movilidad e internacionalización de los doctorandos.

En Madrid, a 26 de febrero de 2026



Fdo.: Federico Morán Abad

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