

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

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	5600720
<b>Denominación Título:</b>	Programa de Doctorado en Energía Sostenible, Nuclear y Renovable
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	
<b>Centro en el que se imparte:</b>	ETS Ingenieros Industriales
<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 Rodriguez Fernández
<b>Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:</b>	Vicente Soriano Vázquez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:</b>	Eduardo Garcia 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: El Programa de doctorado dispone de una Comisión académica que se reúne de forma periódica al menos dos veces al año, tal y como evidencian las actas correspondientes. En el curso académico 19-20 la comisión se ha reunido 4 veces. La representación de las dos líneas de investigación se ajusta a lo especificado en la Memoria verificada.

Complementando a esta Comisión está la Subcomisión de Seguimiento del Sistema Interno de Garantía de Calidad encargada de desplegar el SIGC en el Programa de Doctorado y es quien realiza el control y seguimiento de diversos aspectos relacionados con la implantación del programa.

La oferta de plazas aprobada es de 20, en ningún caso se supera este número, de hecho, en los últimos cursos la admisión de nuevos alumnos ha ido decreciendo. En el último curso, de doce alumnos admitidos, sólo se han matriculado siete. Se recomienda revisar esta tendencia y ajustar el número de plazas ofertadas para cursos siguientes. Se recomienda realizar una distribución equilibrada de alumnos entre las dos líneas de investigación y, a ser posible, entre los grupos.

El perfil de ingreso, así como los criterios de admisión, son adecuados según Memoria. No se han aplicado los complementos formativos, al no haber sido necesarios.

Se constata la correcta realización de los procedimientos para la asignación del tutor y director (en un plazo máximo de 6 meses desde la entrada). Destacar la rapidez con la que la dirección del título ha abordado posibles incidencias que surgen en el desarrollo de la tesis (cambio de dedicación, bajas temporales, etc.), con el fin de garantizar la salvaguarda de los derechos de los doctorandos ante incidentes. Se recomienda implantar en el programa el procedimiento de pre-defensa de la tesis doctoral, pues actualmente no se aplica (siendo requisito por parte de la UPM).

Se evidencia que las actividades formativas alcanzan el nivel MECES adecuado. La universidad pone a disposición del título una plataforma denominada Rapi para la gestión del DAD. Sin embargo, se recomienda establecer el mínimo de actividades que el alumno ha de cursar antes de la defensa de su tesis. El centro ha iniciado un sistema de control a partir de este mes de abril de 2021 para garantizar la adquisición de las competencias necesarias. Se muestra como evidencia un documento que el doctorando entregará a la Comisión académica del Programa previamente a la autorización de la defensa de la Tesis.

Se constata que todas las tesis leídas han sido admitidas en base a las publicaciones realizadas. en el título se afirma que las 25 tesis defendidas en el Programa tienen varias publicaciones Q1 cada una (criterio marcado por la Comisión Académica), por tanto, el criterio utilizado por la Comisión para la admisión de una tesis a trámite de defensa debería concretarse, cuantificarse y hacerse público.

Actualmente no se reconoce la labor de tutorización y dirección de tesis del profesorado del título a nivel individual, tal y como recoge el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero de 2011, por lo que es necesario incorporarlo.

## **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 del título se encuentra segregada entre varias páginas web - se dispone de una web a nivel de universidad, otra a nivel de centro y otra propia del título -, lo que, aunque se valora positivamente, dificulta el acceso a la información de forma clara y sencilla. Igualmente, se recomienda revisar el idioma en el que se publicita la información en la página web del centro y en la del título, pues muchos contenidos sólo están disponibles en castellano o se entremezclan ambos idiomas en la misma página.

No se publica el número de plazas ofertadas, las competencias adquiridas ni el perfil de ingreso/egreso del alumno, tampoco los complementos de formación y los resultados de los principales indicadores del programa. Así mismo, tampoco se indican los convenios de colaboración (aunque se hace mención a la posibilidad de los mismos, y se puede encontrar el modelo de convenio). No se muestra información sobre las actividades formativas existentes: su planificación temporal y los procedimientos de control de estas.

Con respecto al personal docente, se encuentran publicados los referentes internacionales asignados a cada una de las líneas de investigación, así como la información sobre las líneas de investigación, además de los profesores asociados a cada grupo de investigación y las sub-líneas asociadas.

Se debe publicar el criterio exigido por la Comisión académica del Programa, en cuanto a número y calidad de publicaciones, para admitir a trámite la defensa de una tesis doctoral.

Se recomienda publicar en la web información sobre los servicios de apoyo e infraestructuras a disposición del título.

Se publica el enlace de acceso al RUTC con la información del título e informe de verificación del Programa de doctorado.

El SICG recoge un procedimiento -publicado en la web- de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones recogidas a través del buzón y éste está a disposición de los colectivos interesados a través de INDUSNET. El buzón no está accesible para cualquier interesado que quiera participar; sólo se accede a él mediante credenciales. Se publican las figuras que componen la Comisión de Calidad de la escuela así como las funciones asignadas a este órgano y los procesos asignados al mismo. Sin embargo, no se encuentra información sobre las acciones impulsadas por el mismo o los planes de mejora puestos en marcha.

Se publican los informes de certificación, evaluación externa e implantación del SIGC así como los informes de seguimiento del sistema AUDIT. Están publicados en la web los resultados procedentes de las encuestas de satisfacción realizadas a estudiantes y a PDI, así como los informes de inserción laboral de los titulados. En la página del centro hay acceso al formulario de Audiencia Abierta y a la información relativa al proceso de Renovación de la Acreditación.

## **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El centro ETSII tiene un SGIC diseñado y posteriormente certificado por el modelo AUDIT desde 2014. En la actualidad se están incorporando progresivamente los procedimientos específicos de Doctorado a este SGIC certificado.

La Comisión de Garantía de Calidad del centro delega la responsabilidad de la calidad del programa en la Comisión Académica del título, cuyos miembros están definidos y publicitados en la página web del título. Sin embargo, en esta Comisión no están incluidos los estudiantes, por lo que en la calidad del Programa no participan todos los grupos de interés. Se recomienda crear una Comisión de Calidad a nivel de Programa para poder incluir a este colectivo en la comisión y de esta forma contar con la presencia de todos los grupos de interés.

El SIGC implantado en el programa, común para todas las titulaciones que se imparten en el centro, cuenta con procedimientos que permite la correcta evaluación y la adopción de acciones de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se valora positivamente la existencia de una aplicación para la ayuda a la gestión de la calidad que:

- Establece, para cada proceso, las evidencias, indicadores y salidas del proceso junto con el responsable de la elaboración o recopilación de cada una.
- Permite el acceso directo a estas evidencias e indicadores.
- Automatiza y sistematiza la recopilación de dichas salidas mediante un sistema de notificaciones.
- Para cada salida (indicador, evidencia, informe, etc.) se recoge su canal de publicación y el ámbito en el que se rendirán cuentas, si es el caso.

Dispone de un sistema de reclamaciones, quejas y sugerencias establecido formalmente.

El título dispone de resultados de encuestas a doctorandos que permiten valorar su satisfacción con el programa. También dispone de resultados de encuestas a los tutores y directores de tesis y al PAS, que permitan valorar su satisfacción Sin embargo, la tasa de respuesta de los diferentes estudios de satisfacción tiene alto margen de mejora, es recomendable trabajar para mejorar la participación de los diferentes grupos de interés y de esta forma obtener resultados que puedan considerarse representativos.

Igualmente, se recomienda realizar encuestas de satisfacción a empleadores.

## **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 número de profesores no permanente que han participado en este doctorado ha sido veintidós; y de profesorado permanente veintiuno. Según las evidencias presentadas en el curso 19-20 el porcentaje de personal académico permanente con sexenio era del 90%. Sin embargo, el porcentaje de personal académico no permanente con equivalente sexenio no pudo ser evaluado por no tener información al respecto. Si valoramos los datos disponibles, no se cumple con el porcentaje de sexenios activos del profesorado, alcanzando únicamente un 49% frente al 60% requerido, según las evidencias aportadas. Es conveniente confirmar que se alcanzar el porcentaje mínimo de 60% de personal docente con sexenio activo.

Las evidencias aportadas sobre el profesorado permanente indican que el mismo es adecuado, destacando su alta cualificación para la formación de doctores. Por otra parte, la valoración que hace el alumnado sobre el profesorado es alta, con puntuaciones de más de 9 sobre 10 en los distintos aspectos salvo en el del seguimiento y tutorización de la investigación que tiene 7,5 puntos. Muestran un adecuado número de publicaciones de calidad y proyectos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas.

Se trata de cinco equipos de investigación y cada uno está soportado por un proyecto competitivo activo. Se presentan evidencias de la participación de investigadores del programa de doctorado en proyectos de investigación competitivos de carácter regional, nacional e internacional en las diferentes 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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los recursos materiales generales y los servicios puestos a disposición del alumno respetan los compromisos establecidos en la Memoria y se adecúan a la naturaleza y características del Título.

La satisfacción por parte de los estudiantes con los medios y recursos es adecuada, así como la satisfacción con los recursos bibliográficos (7,30 sobre 10).

El personal de apoyo es adecuado para los doctorandos, aunque se constata la insuficiencia del personal de apoyo administrativo a disposición del profesorado del programa, por tanto se recomienda aumentar el personal de apoyo a disposición de los directores/tutores del programa de doctorado.

Según resultados de las encuestas de satisfacción, se detecta que son mejorables aspectos como las convocatorias de ayudas para la asistencia a congresos y otras actividades fuera de la Universidad, cuya puntuación es de 5,30 sobre 10.

La UPM cuenta con un Programa Propio de I+D+i, dirigido a personal y estudiantes que, a través de sus líneas estratégicas (especialmente de movilidad e internacionalización), concede ayudas para incrementar la calidad de la formación de los alumnos. También, en la ETSII existe una convocatoria anual de ayudas a la investigación cuyo fin es fomentar la investigación, la movilidad y la publicación de trabajos científicos por parte de todo su personal docente e investigador. Además, los proyectos activos de los que disponen garantizan los recursos para realizar actividades formativas así como la asistencia a congresos.

En cuanto a movilidad para realizar estancias en el extranjero, 10 de las 25 tesis leídas tienen mención internacional lo que implica que al menos el 40% de doctorandos han realizado este tipo de estancias. La financiación del Programa procede, principalmente, de los propios grupos de investigación, derivada de proyectos de investigación, proyectos en colaboración con diferentes organismos (autonómico, nacional, europeo principalmente), lo que implica que la mayor parte de los proyectos están financiados externamente. Igualmente, existe una convocatoria de ayudas de la universidad y propias de la ETSII para fomentar la investigación, movilidad y publicación de trabajos, dirigidas a personal investigador y estudiantes.

### **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.:**

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 constata la calidad de la producción científica derivada de las diferentes tesis defendidas. De las 21 tesis presentadas, 10 han obtenido la mención internacional, valorándose positivamente. 6 de ellas presentan una publicación Q1 donde el primer autor es el doctorando y algunas en el primer decil o entre las tres primeras de su campo. El resto, cumplen con la normativa de la UPM de la calificación mínima Q3. Se considera que las tesis doctorales se adecuan al ámbito científico del programa.

En la memoria indican las siguientes tasas: 15% de abandono, 40% tasa de éxito en 3 años y 80% tasa de éxito en 4 años o menos. Sin embargo, la Universidad no aporta datos claros sobre estos índices al no ser completos y algunos de los aportados no concuerdan con los datos aportados en otras evidencias. Se recomienda aportar y analizar la información real y actualizada relativa a las tasas académicas con el fin de poder realizar un seguimiento de los resultados del Programa.

Destaca positivamente la valoración positiva que los egresados, doctorandos y empleadores dan al programa de doctorado, así como el grado de empleabilidad de los doctores según las audiencias y evidencias presentadas.

**RECOMENDACIONES:****CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO**

- 1.- Se recomienda concretar el criterio exigido por la Comisión Académica del Programa en cuanto a número y calidad de publicaciones, para admitir a trámite la defensa de una tesis doctoral.
- 2.- Se recomienda establecer el mínimo de actividades que el alumno ha de cursar antes de la defensa de su tesis; así como mejorar el procedimiento de control de las mismas e implantar el procedimiento de pre-defensa de la tesis doctoral, requerido por la normativa de la Universidad.
- 3.- Reconocer la labor de tutorización y dirección de tesis del profesorado del título a nivel individual, tal y como recoge el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero de 2011.

**CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

- 1.- Se recomienda que el programa de doctorado garantice en un corto período de tiempo 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.

**CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO**

- 1.- Se recomienda ampliar el porcentaje de docentes con sexenio activo para cumplir con el 60% exigido por normativa.

**CRITERIO 6. RESULTADOS**

- 1.- Se recomienda mejorar los mecanismos de recogida de datos del programa, así como proporcionar la información necesaria para poder acreditar el cumplimiento de los criterios.

**ANÁLISIS DEL PLAN DE MEJORA:**

El plan de mejora presentado por la universidad se comprometa a realizar las modificaciones necesarias para el cumplimiento del criterio 2 dentro de este curso académico.

En Madrid, a 19 de enero de 2022

Fdo.: Federico Morán Abad

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

---