

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	5600741
Denominación Título:	Programa de Doctorado en Innovación Tecnológica en Edificación
Universidad responsable:	Universidad Politécnica de Madrid
Universidades participantes:	
Centro en el que se imparte:	ETS de Edificación
Idioma:	Español
Modalidad:	

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Presidente del Pleno:	Federico Morán Abad
Experto externo:	Rosa de Couto Gálvez
Vocal estudiante:	Silvia Maiorana
Presidente Comité Artes y Humanidades:	Manuel González Morales
Presidente Comité Ciencias:	Celso Rodríguez Fernández
Presidente Comité Ciencias de la Salud:	Francisco Javier Castillo García
Presidente Comité Ciencias Sociales y Jurídicas:	Eduardo García Jiménez
Presidente Comité Ingeniería y Arquitectura:	Enrique Masgrau Gómez
Presidente Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:	Laureano González Vega
Secretario:	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 el Plan de Mejora presentado por la universidad o, en su caso, las modificaciones que debe asumir, 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.

Sin embargo, este título está sometido a un especial seguimiento: la universidad, en el plazo máximo de un año, a contar desde la fecha de efecto de renovación de acreditación (resolución del Consejo de Universidades) que aparece en el RUCT, remitirá un informe con las evidencias que justifiquen el cumplimiento del Plan de Mejora o de haber asumido las modificaciones indicadas, lo que será evaluado por la Fundación. En caso de que, tras el seguimiento de la implantación de dicho Plan, no se cumpla con lo que en él se especifica, la Fundación informará al Consejo de Universidades. Este informe debe hacerse público en la página web del propio título de forma fácilmente accesible.

MOTIVACIÓN

El Plan de Mejora presentado por la Universidad atiende las modificaciones necesarias planteadas en el Informe provisional y será objeto de especial seguimiento.

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.:

D: El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar y será necesario implementar las modificaciones indicadas en el presente Informe.

Justificación de la valoración: El número de alumnos de nuevo ingreso matriculados cada curso desde la implantación del programa ha superado ampliamente el número previsto en la memoria verificada.

El Programa de doctorado tiene 54 estudiantes matriculados, 45 a tiempo completo y 9 a tiempo parcial. Está apoyado en una línea de investigación troncal, "Investigación Tecnológica y Gestión en Edificación". El programa se imparte en lengua castellana e inglesa.

El Programa se verificó con 12 plazas de nuevo ingreso, tal y como indica la memoria de verificación de 2013. Tiene 54 estudiantes matriculados, 45 a tiempo completo y 9 a tiempo parcial. Está apoyado en una línea de investigación troncal, "Investigación Tecnológica y Gestión en Edificación".

Según consta en el informe de autoevaluación y en las evidencias revisadas, en los cursos 2013/14 y 2014/15 el número de plazas ofertadas fijadas en la memoria del Plan de Estudios fue de 12 y 12 respectivamente. La matrícula en 2013/14 fue de 4 alumnos y en 2014/15 hubo una demanda inicial de 21 plazas y se admitió a 14 estudiantes y se matricularon 12.

El 2015/16 la oferta de plazas se amplió a 15, hubo una demanda de 25 totales, 15 en primera opción, 17 admitidos y finalmente 11 matriculados.

Se recomienda reconocer la labor de tutorización del doctorando y la dirección de tesis como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado, tal y como indica el Artículo 12. 3 del RD 99/2011.

En 2016/17 la oferta se aumentó a 20 en virtud de la demanda registrada en los dos cursos anteriores y debido al incremento en el número de doctores vinculados al programa en disposición de dirigir una tesis doctoral. La demanda total fue de 35, 29 de ellos en primera opción, 27 fueron admitidos y finalmente se matricularon 19 alumnos.

En el curso 2017/18 la oferta se aumentó a 25 plazas, y hubo una demanda total 39, 28 en primera opción, 30 admitidos y 26 matriculados.

Según explican los responsables del Programa en la visita, la demanda ha ido aumentando y por eso han incrementado el número de estudiantes de nuevo ingreso y no ha sido respetada la memoria verificada. Lo justifican con el aumento de personal docente para atender adecuadamente a los doctorandos.

En cuanto a la línea de investigación del programa se considera que es adecuada al tamaño del programa de doctorado, departamentos involucrados y equipos de investigación. Si bien, con el número creciente de estudiantes y claustro docente, es un aspecto que también debería ser revisado.

Es accesible en su página web la información sobre el perfil de ingreso recomendado y los requisitos y criterios de admisión definidos y que cumplen con lo indicado en la memoria verificada.

El perfil de ingreso recomendado requiere tener una titulación de Grado en Edificación, arquitectura o ingeniería y haber superado un Máster Universitario, preferentemente en el ámbito de la edificación como por ejemplo el Máster en Innovación Tecnológica en Edificación por la Universidad Politécnica de Madrid o programas con contenidos afines. En caso de otras procedencias tienen complementos de formación.

La asignación de los complementos formativos es coherente con el perfil de ingreso del programa de doctorado y cumplen con el objetivo para el que se definieron.

La comisión académica (CA) está configurada siguiendo las indicaciones de la memoria de verificación y se ajusta a la normativa durante la totalidad del período evaluado. La composición actual representa a la línea de investigación que comprende el Programa. El coordinador del Programa cumple con los requisitos previstos en el RD 99/2011 y el resto de los miembros de la CA cuentan con un sexenio o bien han realizado durante los últimos cinco años publicaciones con índice de calidad equivalente.

La Comisión Académica es la responsable de la definición del Programa de Doctorado, de su actualización, calidad y coordinación, así como del progreso de la investigación, de la formación, de la autorización de la presentación de tesis de cada doctorando del programa y de la existencia de una guía de buenas prácticas, por parte del Programa, para el desarrollo de la tesis. Se constata que la CA se reúne de forma regular para tratar todos aquellos aspectos relacionados con sus competencias.

Los procedimientos seguidos para la asignación de tutor y director de tesis, control del DAD, valoración del plan de investigación, presentación y aprobación de la tesis doctoral son correctos y se adecuan a lo previsto.

El programa cuenta con un conjunto de actividades formativas, tal y como figura en la memoria verificada que son adecuadas al nivel MECES 4 y a los objetivos del programa de doctorado.

Tanto la formación complementaria, específica, como la formación transversal es adecuada para los objetivos del programa. No se reconoce de forma individualizada las labores de tutorización y dirección dentro del Programa.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE MECANISMOS PARA COMUNICAR DE MANERA ADECUADA, CLARA, PRECISA Y OBJETIVA LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA Y LOS PROCESOS QUE GARANTIZAN SU CALIDAD PARA TODOS LOS GRUPOS DE INTERÉS.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Toda la información relevante del programa está incluida en la página web del programa de doctorado. La información publicada sobre el Programa de Doctorado resulta clara, precisa, fácilmente accesible y se ajusta a lo establecido en la memoria verificada. No obstante, se recomienda que toda la información en la página web aparezca también en inglés, ya que este programa contempla este idioma como de impartición.

Se constata que es pública la denominación del programa, universidad y escuela en la que se imparte, así como los responsables del programa, convenios de colaboración y líneas de investigación.

Se publican los requisitos de acceso y criterios de admisión, el número de plazas de nuevo ingreso ofertadas, el perfil de ingreso y los complementos de formación. Así mismo se publican las actividades formativas del programa y la información general acerca de la movilidad y estancias de investigación. Se informa de la planificación temporal prevista para dichas actividades formativas y de los procedimientos de control establecidos.

Se ofrece información sobre el personal docente e investigador del programa. Se recomienda publicar y/o enlazar los CV del Personal Académico e Investigador del programa en su página web (puesto que, al menos, los investigadores de la UPM lo tienen ya disponible en la página web de la UPM).

Se publicitan las infraestructuras, recursos materiales y servicios de apoyo al Programa.

La información relativa a la normativa y documentación oficial del Programa incluye:

- Memoria verificada por ANECA.
- Normativa Tesis.
- Reglamento de elaboración y evaluación de la tesis.
- Guía de Buenas Prácticas Doctorado en Innovación Tecnológica en Edificación
- Guía de buenas prácticas Normativa UPM.
- Normativa Premios Extraordinarios Doctorado.
- Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD).

Se valora positivamente la presentación de la información sobre el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) en la página web, e incluye información sobre el SGIC en la que figuren los responsables del mismo y los procesos de SGIC que permiten la recogida de información. Asimismo, se incluye el seguimiento del programa y las acciones o planes de mejora puestas en marcha con referencias temporales y estado de consecución de las mismas. Se facilita información sobre los principales resultados del título.

Se ofrece la información relativa a mecanismos de la institución referente al sistema de quejas y reclamaciones en el Manual de Calidad. También se ha habilitado un enlace en la página del programa "buzón de sugerencias".

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: En la actualidad, la Escuela Técnica Superior de Edificación, perteneciente a la Universidad Politécnica de Madrid, dispone de un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) que cuenta con procedimientos y mecanismos para supervisar el desarrollo del programa de doctorado. El diseño del SGIC fue evaluado positivamente en el año 2010 por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Actualmente el SGIC se encuentra certificado por ANECA (Certificado Nº UCR-I 002/2013). Se renovó dicho certificado en 2017 y su validez es hasta 02/12/2021. No obstante, en la visita los responsables nos confirman que en su alcance no está incluido el Programa de Doctorado.

El responsable del SGIC es el Director de la Escuela que, delega sus funciones en relación con este tema en el Subdirector de Ordenación Académica, Estrategia Académica y Calidad con el apoyo y asesoramiento de la Oficina de Calidad.

La Comisión Interna de Calidad (CIC) realiza actividades de auditoría interna, evaluando el seguimiento y los resultados del Programa y auditando el grado de cumplimiento del SGIC. En CIC se encuentran representados los principales grupos de interés implicados en el programa de Doctorado: el Director de la Escuela, el Subdirector de Calidad que ostentará la coordinación, el Adjunto al Director, el Subdirector competente en Postgrado y Doctorado, un representante por cada Departamento, un miembro

de la Subdirección de Calidad, un miembro del PAS y un alumno propuesto por la Delegación de Alumnos.

A nivel del programa de doctorado, es la comisión Académica la que tiene encomendada, por delegación del Subdirector de Calidad del Centro, las tareas y responsabilidades propias del SGIC y garantiza el cumplimiento de los compromisos de calidad. El SGIC se revisa periódicamente según se establece en el Manual de Calidad.

La estrategia de la Escuela tiene como principal instrumento los Planes de Acción y Mejora (PAM) que elabora cada curso y establece las acciones de mejora necesarias una vez analizados los resultados de aprendizaje, los datos relativos a la satisfacción de los grupos de interés y el desempeño de los servicios.

El Programa dispone de un sistema de reclamaciones, quejas y sugerencias y funciona conforme a lo establecido en el manual de calidad.

El SGIC implantado contempla procedimientos para la recogida continua de información objetiva y suficiente de los grupos de interés. Existe un plan general de recogida de la información que incluye encuestas de satisfacción a estudiantes, profesores, PAS y egresados.

La satisfacción global de los alumnos con el Programa se sitúa en 7,62 sobre 10. Los egresados valoran con 4,27 sobre 5 la satisfacción global con el Programa.

No obstante, se debe mejorar la tasa de participación en las encuestas que se aplican actualmente para que la muestra sea representativa.

La satisfacción de profesores se sitúa en valores superiores a 4 sobre 5, destacando el funcionamiento de la comisión académica del programa (4,5 sobre 5).

El PAS valora la Escuela con 3,22 sobre 5 y demanda más prestaciones sociales (1,33 sobre 5).

Se publican y difunden los principales resultados del programa de doctorado.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

EL PROFESORADO HA DE POSEER LA FORMACIÓN ADECUADA Y EXPERIENCIA INVESTIGADORA ACTUALIZADA PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO, Y HA DE SER SUFICIENTE EN NÚMERO Y DEDICACIÓN PARA CUBRIR LAS TAREAS PRINCIPALES DEL PROGRAMA: LA TUTORÍA, LA DIRECCIÓN DE TESIS, LA IMPARTICIÓN Y LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS, Y LA GESTIÓN DEL PROGRAMA.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4.:

D: El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar y será necesario implementar las modificaciones indicadas en el presente Informe.

Justificación de la valoración: El Programa ha contado con un total de 32 profesores para un total de 72 estudiantes matriculados durante el periodo 2014-18. El número de profesores se considera suficiente para el número de doctorandos matriculados. 14 de ellos disponen de un sexenio vivo lo cual representa que el 44% de los investigadores doctores participantes en el programa de doctorado posee una experiencia investigadora vigente acreditada, no alcanzando el mínimo exigido.

Los profesores se agrupan en una línea de investigación y superan ampliamente los previstos en la memoria verificada. La línea de investigación asociada a los equipos de investigación mantiene su vigencia y coherencia temática. Ante la demanda creciente de estudiantes y de claustro este aspecto debería ser revisado.

El profesorado cuenta con la participación durante los dos últimos años en un total de 16 proyectos de investigación competitivos, de ámbito internacional y/o nacional y/o de la comunidad. Se considera que el número de proyectos tiene un margen de mejora. Se ha comprobado que no disponen de proyectos vivos en la actualidad, por lo que se considera un aspecto muy importante a mejorar.

La adecuación del perfil investigador de los tutores y directores de tesis a los objetivos y naturaleza del programa es suficiente.

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 recursos materiales suficientes y se ajustan a las necesidades de la organización docente del título y a las actividades formativas y al tamaño medio de grupo. Estos recursos son tanto generales de la UPM como de los grupos de investigación y Departamentos involucrados en el Programa. El Programa también cuenta con recursos de entidades externas que colaboran con él.

El personal de apoyo asignado es suficiente y lleva a cabo su labor de manera que se realizan adecuadamente las actividades del programa. El Programa cuenta con el apoyo administrativo de dos puntos de gestión y la herramienta de gestión del expediente doctoral, plataforma de trabajo, donde cada uno de los usuarios puede obtener información y publicar y actualizar la documentación.

Las encuestas de satisfacción de doctorandos no son suficientes para dar un resultado estadísticamente válido (responden 14 de 61), pero los primeros valoran con un 4,30 sobre 10 la calidad y actualización de los equipos y con un 5,6 sobre 10 la relación entre el equipamiento científico y las líneas de investigación previstas. Este es un aspecto a mejorar.

El PDI valora con un 3,6 sobre 5 las instalaciones y medios materiales de los que dispone el programa.

Los recursos humanos, materiales y económicos de los que se dispone se consideran adecuados para cubrir las necesidades del Programa. Se cuenta con financiación del propio Programa de Doctorado para el pago de conferencias y seminarios a expertos dentro del ámbito del Programa y pago de software y material fungible.

El presupuesto del que dispone el Programa es suficiente para apoyar las actividades formativas. Las actividades formativas transversales que se llevan a cabo son realizadas parcialmente por profesores de la UPM a través de la Escuela de Doctorado.

Son pocos los estudiantes que cuentan con ayudas y contratos de investigación. El tipo de ayuda de investigación al que acceden los estudiantes principalmente es contrato de investigación FPI, FPU, Beca propia UPM y Acuerdos.

Los convenios establecidos por la UPM favorecen las estancias fuera de España (11) para conseguir la mención de doctorado internacional (4 de las 20 leídas en el programa) y fomentar la publicación de artículos JRC.

Las encuestas de satisfacción de doctorandos valoran con un 2,78 sobre 10 los recursos económicos disponibles para becas, movilidad o asistencia a congresos, aunque no se consigue una muestra representativa.

Se recomienda potenciar los mecanismos para conseguir ayudas y/o contratos de investigación que aseguren la adecuada financiación de los doctorandos.

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: Durante el periodo de evaluación del programa, se han defendido un total de 15 tesis doctorales. De ellas, han obtenido la calificación de Sobresaliente Cum Laude 12 y han obtenido mención internacional 4 (un 33%). Se recomienda aumentar el número de tesis con mención internacional.

Las 15 tesis defendidas en el periodo evaluado, han realizado contribuciones a la investigación científica en su ámbito de conocimiento que han sido publicadas en revistas pertenecientes al JCR, excepto dos de ellas.

La media de duración de las tesis defendidas en el periodo objeto de estudio es de 2 a 3 años, inferior a los tres años previstos, debido a que algunos de los alumnos que defendieron en este periodo eran transferidos del Plan anterior.

La tasa de éxito para alumnos que han realizado la tesis en 3 años es del 44,4%. La tasa éxito en 4 años, es del 87,5%. La tasa de abandono los dos primeros años es nula. En el curso 2015-16, la tasa de abandono es del 7,4%, en el curso 2016-17 es del 6,38% y en el curso 2017-18, es del 8,9 %s.

Respecto a los egresados del programa de doctorado, según los datos aportados, el 60% de los egresados en activo se dedican a la docencia, el 20% a la investigación y otro 20% a la empresa/servicios. El 50% de ellos con una categoría de directivo, 30% de técnico cualificado y un 20% de académico investigador. Su valoración del programa de doctorado es un 4,27 sobre 5.

RECOMENDACIONES:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

- 1.- Se deben diseñar mecanismos individualizados claros de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis tal y como se indica en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.
- 2.- Se recomienda mejorar los mecanismos de comunicación relativos a la duración de la tesis y las posibles prorrogas para adecuar la carga de trabajo a la disponibilidad real de los doctorandos, en su mayoría activos laboralmente.

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

- 1.- Se recomienda garantizar que cada uno de los equipos de investigación tiene un proyecto de investigación en ejecución financiado en una convocatoria resuelta por el principio de concurrencia competitiva.

Criterio 6. RESULTADOS

- 1.- Se recomienda implementar medidas para mejorar el grado de internacionalización del programa e incrementar el número de tesis defendidas con mención internacional.
- 2.- Se recomienda definir medidas que contribuyan a mejorar la calidad de las publicaciones derivadas de las tesis.

MODIFICACIONES NECESARIAS:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

- 1.- Se debe ajustar el número de estudiantes de nuevo ingreso a lo autorizado en la Memoria de verificación o solicitar una modificación para ajustar el número de plazas de nuevo ingreso a la matrícula real del programa.

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

- 1.- Se debe acreditar que un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores doctores participantes en el programa posean una experiencia investigadora acreditada vigente.

En Madrid, a 26 de noviembre de 2019

Fdo.: Federico Morán Abad

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación