

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	5600678
Denominación Título:	Programa de Doctorado en Agroingeniería
Universidad responsable:	Universidad Politécnica de Madrid
Universidades participantes:	
Centro en el que se imparte:	ETS Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (ETSIABB)
Idioma:	Español
Modalidad:	

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Presidente/a del Pleno:	Federico Morán Abad
Experto/a externo/a:	Rosa de Couto Gálvez
Vocal estudiante:	Maite Blanco Lococo
Presidente/a Comité Artes y Humanidades:	Javier de Navascues Martín
Presidente/a Comité Ciencias:	Celso Rodríguez Fernández
Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:	Vicente Soriano Vázquez
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:	Eduardo García Jimenez
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:	Leonor González Menorca
Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:	Enrique Masgrau Gómez
Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:	
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 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.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El Programa de Doctorado en Agroingeniería fue implantado en el curso 2013-14. Proviene de un título previo, Programa Oficial de Doctorado en Agroingeniería, que inicia su impartición en el curso 2009/10. Los idiomas de impartición son castellano e inglés tal y como está aprobado en Memoria.

Los criterios y procesos de admisión están bien definidos y se ajustan a lo estipulado en la Memoria de modificación lo que garantiza que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para el correcto seguimiento del Programa. La selección y admisión de los doctorandos corre a cargo de la Comisión Académica del Programa. Si acceden alumnos que no cumplen los requisitos mínimos, realizan complementos formativos. Hasta la fecha ningún alumno ha cursado complementos formativos.

La oferta de plazas para alumnos de nuevo ingreso es de 25. En los últimos cursos el número de alumnos de nuevo ingreso no ha sido muy alto, 2017/18, 14; en 2018/19, 9; y en 2019/20, 6. La tasa de cobertura es baja, alcanzando un promedio del 33% en los últimos 5 cursos. Durante el período analizado (2015/20) se han matriculado un total de 18 doctorandos extranjeros, lo que supone un 44 % del total de matriculados. Y de estos estudiantes el 88 % a tiempo completo y el 12 % a tiempo parcial, aunque la mayoría de los doctorandos solicitan una o dos prórrogas.

El Programa cuenta con tres líneas de investigación. La distribución de doctorandos por línea es ligeramente desigual, con un 34 % en la primera, 47 % en la segunda y 19 % en la tercera.

El Programa de Doctorado dispone de una Comisión Académica formada por 20 miembros; el coordinador del PDA, el Secretario Académico, siete profesores de la línea de investigación de "Mecanización y Automática", cuatro de la línea "Construcción Rural" y siete de la línea "Riegos, Energía y Medio Ambiente", por lo que están representadas todas las líneas. La Comisión se reúne de forma periódica, tal como evidencian las actas correspondientes.

El Programa tiene regulados los procedimientos para el seguimiento del doctorando y el desarrollo de la tesis doctoral, a través del Reglamento de Elaboración y Evaluación de la Tesis Doctoral de la UPM. Asimismo, la Universidad dispone de una Guía de Buenas Prácticas para el Doctorado.

La Comisión Académica asigna un tutor en el momento de la admisión y un director de tesis en un período de seis meses. En los primeros seis meses el doctorando, el director, el tutor de la tesis, el coordinador del Programa, el subdirector de la Escuela y la Vicerrectora de Investigación, Innovación y Doctorado firman un compromiso de formación y supervisión del doctorando. El doctorando dispone de un Documento de Actividades del Doctorando (DAD) que anualmente la Comisión Académica evalúa junto con el Plan de Investigación, y los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director. Se evidencia que tanto los

doctorandos como el profesorado valoran positivamente el funcionamiento de la Comisión Académica.

Se constata la existencia de una Comisión de Seguimiento del Programa formada por el coordinador, el secretario y un representante de cada línea de investigación. Sus funciones se centran en supervisar y aprobar los informes anuales y el registro de actividades formativas de los doctorandos.

Respecto a las actividades formativas, existen las de carácter transversal y los talleres de investigación específicos. Todas son de carácter optativo y el alumno debe cursar 20 horas. Las actividades transversales (18 actividades formativas realizadas los cursos 2016/17 a 2018/19) son ofertadas por la Escuela Internacional de Doctorado, el ICE y la propia ETSIAAB. Existe suficiente oferta para cubrir este requerimiento. Si bien, el procedimiento de control de las actividades formativas se limita a la asistencia a clase, por lo que se recomienda mejorar estos procedimientos de control.

Las encuestas de satisfacción reflejan que el alumnado valora muy positivamente las actividades formativas, la carga de trabajo, los conocimientos y competencias adquiridas y la organización de la formación.

En la audiencia con los doctorandos se constata la necesidad de llevar a cabo actividades que fomenten el intercambio y la interacción entre los doctorandos del Programa, como por ejemplo una jornada de acogida o de presentación del estado de las tesis.

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: La información pública del título es clara y completa, es accesible y se encuentra actualizada. 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 Programa.

En el apartado de líneas de investigación se incluye amplia información de los grupos de investigación a la que pertenecen la mayor parte de los profesores del Programa.

Se publica información sobre las actividades formativas, incluyendo su duración, contenido y objetivos y profesores. Por el contrario, no aparecen las posibilidades de movilidad y estancias y los procedimientos de control.

La información sobre el personal docente e investigador está bastante completa. Por un lado, incluyen los investigadores de cada grupo de investigación, así como su currículum vitae, y por otro los directores de tesis de los alumnos admitidos en 2020/21. Sin olvidar los miembros de las diferentes comisiones existentes en el Programa.

También se recogen las infraestructuras, equipamientos y recursos empleados en cada grupo de investigación. 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 UPM y al Código de Buenas Prácticas. Existe completa información de la adaptación de todos los procesos en tiempos de pandemia. En las audiencias a doctorandos se constata la necesidad de mejorar la información relativa a los procedimientos y normas para el seguimiento y la defensa de la tesis.

En el apartado de Calidad aparecen publicados sus responsables, la Comisión de Calidad del Programa, y los procedimientos del SIGC, correspondientes a la ETSIAAB. Del mismo modo, se dispone de los Planes e Informes de Mejora y de acceso al buzón de quejas, sugerencias y felicitaciones. Asimismo, se recoge información sobre el proceso de renovación de la acreditación.

Se recomienda incluir en la página web los resultados de satisfacción de los grupos de interés (doctorandos, PDI y PAS), así como 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.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El SGIC se encuentra correctamente implantado y articulado a nivel de Escuela. Actualmente, se está realizando una pre-auditoría interna para la obtención de la certificación correspondiente al programa SISCAL.

La Junta de Escuela aprobó el Manual de Calidad del Centro. El responsable de calidad es el Director de la Escuela que delega en un Subdirector de Calidad y Planificación Estratégica. Asimismo, existe una Comisión de Calidad de la Escuela formada por el Director de la Escuela, el Subdirector de Calidad y Planificación Estratégica (coordinador), los directores de Departamentos, un representante de la Subdirección de Postgrado y Doctorado, otro de la Subdirección de Calidad, uno de PAS y un alumno.

La Comisión de Calidad de la Escuela delega en la Comisión Académica que a su vez se apoya en la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado. Está formada por el coordinador y el secretario del Programa, tres representantes del PDI (uno por cada línea de investigación), uno del PAS, un investigador externo al programa y un alumno. En todas las reuniones de la Comisión Académica y de la Comisión de Calidad se recoge el acta correspondiente.

Los procedimientos establecidos en el SGIC garantizan la recogida de datos e indicadores de forma continua. Entre ellos encuestas de satisfacción del PDI, PAS y alumnos de la ETSIAAB y encuesta de satisfacción de estudiantes de doctorado. 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. Se recomienda obtener datos desagregados por título de las encuestas de satisfacción, como por ejemplo las de PDI. Con los resultados obtenidos en el plan de recogida de información, la Comisión Académica elabora el Informe de Seguimiento del Programa, que incluye a su vez el Plan Anual de Mejoras del Programa. Con los diferentes informes de seguimiento de las diferentes titulaciones, la Comisión de Calidad de la Escuela elabora el Plan Anual de Calidad a nivel del Centro.

La UPM dispone del Proceso de Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones. Hasta ahora no se ha registrado ninguna queja, sugerencia o felicitación asociada al Programa.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

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

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El profesorado está formado para el curso 2019/2020 por 72 investigadores, de los que 51 tienen sexenio y 21 sin sexenio. Los 72 profesores se distribuyen en 25 adscritos a la línea de investigación de Mecanización y Automática (35%), 19 a la de Construcción Rural (26%) y 28 a la línea de Riegos, Energía y Medio Ambiente (39%).

En el curso 2019/2020, 23 profesores se encuentran dirigiendo 36 tesis. Actualmente, 46 profesores disponen de sexenio vivo (65%, lo que supera el 60% mínimo exigible).

Destaca el elevado número de profesores (37) que no ha dirigido tesis alguna (52%). En las audiencias se constata que, según norma de la UPM, aquellos investigadores que hayan participado en el Programa se les mantienen como personal académico durante los siguientes 5 años.

Los equipos de investigación del Programa han participado (2011/23) en 77 proyectos internacionales, nacionales y autonómicos de carácter competitivo, directamente relacionados con las líneas de investigación del Programa. De ellos, 31 adscritos a la línea de investigación "Riegos, Energía y Medio Ambiente", 25 a "Mecanización y Automática" y 21 a "Construcción Rural".

El personal académico se considera suficiente en proporción al número de alumnos. Su calidad es contrastada y poseen sexenios de investigación que les permiten afrontar con éxito la dirección de una tesis doctoral. Además, existen proyectos de investigación activos donde se pueden sustentar el desarrollo de futuras tesis doctorales.

La satisfacción de los doctorandos del Programa con el perfil del profesorado es elevada. Por el contrario, la satisfacción del PDI de la ETSIAAB puede calificarse de medio.

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 se desarrolla en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y Biosistemas (ETSIAAB). El Programa hace uso de los recursos de los Departamentos de Proyectos y Planificación Rural, de Construcción y Vías Rurales y de Ingeniería Rural.

Destacan las instalaciones puestas a disposición de los doctorandos y, en especial, los laboratorios de los grupos de investigación. Asimismo, existen otras instalaciones de interés, tales como el Laboratorio de Materiales de Riego del Centro Nacional de Tecnología de Regadíos de San Fernando, los Talleres electromecánicos, la Nave de exposición y docencia de equipos y máquinas agrícolas, los silos experimentales, la Nave de Bienestar Animal Porcino, los Campos de prácticas, etc.

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

El personal de apoyo del que dispone el título se considera suficiente para el desempeño del Programa.

El Programa utiliza el Gabinete de Tele-enseñanza (GATE) como plataforma de trabajo a distancia. Se constata la necesidad de mejorar las herramientas para presentar la documentación de seguimiento de la tesis.

Por la naturaleza del título, la Coordinadora y el Secretario del Programa cumplen un importante papel en el asesoramiento personal, complementando la tarea del director y el tutor de la tesis. El Programa tiene vigente un convenio bilateral para la realización del doctorado con cinco centros de acreditado prestigio. Además, profesores de 15 centros o universidades participan en el Programa. Se constata que la movilidad se realiza en centros afines a las tesis.

La orientación profesional de los egresados se lleva a cabo a través del Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). Asimismo, los programas de movilidad corren a cargo del Departamento de Relaciones Internacionales de la ETSIAAB.

La financiación del Programa procede, en general, de los equipos de investigación a través de los proyectos de investigación competitivos premiados. Así como de los proyectos en colaboración con administraciones, empresas, organizaciones y/o fundaciones. Solo 2 alumnos han contado con contratos pre-doctorales en los últimos 5 cursos (uno el curso 2016/17 y uno el 2018/19) que asciende a 7 al incluir las becas, según la información aportada por el programa.

La movilidad de los alumnos ha sido escasa pero en gran medida debido al alto porcentaje de alumnos extranjeros que cursan este programa. La UPM cuenta con una variada oferta de ayudas a la movilidad de los doctorandos, destacando la Convocatoria de Ayudas del Consejo Social de la UPM para el Fomento de la Internacionalización de doctorandos, las Becas de movilidad Erasmus, las Bolsas de viaje de la UPM, así como las asociadas a los grupos de investigación a través de sus proyectos de investigación y a las Becas de Formación del Personal Investigador (FPI) y de Formación Profesorado Universitario (FPU).

Uno de los aspectos peor valorados en los diferentes estudios de satisfacción es el relacionado con los "recursos económicos" (2,6) y las "convocatorias de ayudas para la asistencia a congresos" de los PDI, 4,5. El 31% de los egresados de los Programas de Doctorado de la ETSIAAB destacan que el apoyo que les hubiera gustado tener es el económico. Se recomienda mejorar la financiación del Programa.

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: Durante los últimos cinco cursos (2015/16 a 2019/20) se han matriculado 41 alumnos en el Programa. En este período se han defendido 20 tesis, lo cual implica un ratio de 3,3 tesis al año. De ellas todas han obtenido una calificación de Sobresaliente y 14 Sobresaliente Cum Laude.

Las tesis se consideran adecuadas al ámbito de conocimiento del programa y a sus líneas de investigación. Los estudiantes demuestran haber alcanzado un nivel MECES necesario.

Las 20 tesis presentadas cuentan con indicios de calidad. Artículos científicos en revistas de Journal Citation Reports (JCR): 16 Q1, 2 Q2, 1 Q3 y 1 Q4). Dos de las tesis presentadas obtuvieron Premio Extraordinario de Doctorado UPM. Con un promedio de 3,7 publicaciones por doctorando. El grado de internacionalización es bajo. De las 20 tesis leídas, cuatro cuentan con mención internacional (20 %). Hasta la fecha solo se ha presentado una tesis por compendio de publicaciones. Las tesis se defienden en 3-4 años, con una duración media de 42 meses. Se recomienda aumentar las tesis que cuentan con mención internacional y fomentar las co-tutelas y los doctorados industriales.

La tasa de abandono en los últimos años tiene valores muy desiguales, entre 9,5% a 21% y en la cohorte de 2016 un 75%. Se indica que una de las causas puede ser debida a que un número elevado de doctorandos procedentes de Latinoamérica y que compaginan trabajo y desarrollo de la tesis, abandonan su realización, lo que incrementa la tasa de abandono. Se recomienda establecer mecanismos para la mejora de la tasa de abandono.

La satisfacción de los egresados de la ETSIAAB con su experiencia como investigador en formación es elevada (7,59).

La inserción laboral de los egresados es muy buena: 7 son profesionales del ámbito académico, otros 9 trabajan en el ámbito profesional/empresarial y de otros 4 no se aportan datos.

En Madrid, a 14 de diciembre de 2021

Fdo.: Federico Morán Abad

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