Informe autoevaluación: 5600516 - Programa de Doctorado en Tecnología Agroambiental para una Agricultura Sostenible

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	5600516
Denominación Título:	Programa de Doctorado en Tecnología Agroambiental para una Agricultura Sostenible
Fecha de verificación inicial:	25-09-2013
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	-
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:	

INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación: :
El proceso seguido para la elaboración y aprobación de este informe de autoevaluación del Programa de Doctorado de Tecnología Agroambiental para una agricultura sostenible (PDTAPAS) se ha realizado de forma planificada y estructurada, definiendo etapas de obtención de datos e información, análisis de datos, consulta a colectivos (doctorandos, profesores y personal de apoyo), análisis de resultados y revisión a nivel de título, de centro y de universidad.

Durante los cursos académicos en los que se ha desplegado el título objeto de este informe (curso 2014/15 a 2018/19) se han ido recogiendo de manera sistemática datos e información relativos a los doctorandos, a los profesores y al desarrollo del título. Los datos se han analizado y presentado a la Comisión Académica del PDTAPAS (CAPD), la cual los ha estudiado con el fin de reforzar los aspectos positivos y establecer las acciones necesarias en caso de identificar variaciones significativas en la evolución de los datos históricos o con respecto a las estimaciones realizadas en la memoria verificada.

- En una primera etapa, llegado el momento de afrontar la renovación de la acreditación, se puso en conocimiento de los implicados del centro los principales hitos de este proceso que gestiona la Fundación Madri+d y se revisó la estructura del informe de autoevaluación a través de diferentes comunicaciones. Desde los Vicerrectorados de Investigación, Innovación y Doctorado y de Calidad y Eficiencia se establecieron las directrices a seguir para obtener y presentar cada uno de los elementos de información, así como los mecanismos de comunicación y plazos a tener en cuenta en el proceso. Fruto de ello se han definido las responsabilidades de cada uno de los participantes en la obtención de dichas informaciones. En el ámbito de la Escuela/Facultad, se ha identificado al Director de la ETSI Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (D. Luis Ricote Lázaro), al Subdirector de Calidad y Planificación estratégica (D. Fernando Calderón Fernández), al Subdirector de Investigación y Postgrado (D. Alberto Masaguer Rodríguez), a la Coordinadora del PDTAPAS (Dña. Ana Moliner Aramendía), y a la Unidad Técnica de Calidad, como actores principales en el proceso y como interlocutores con los colectivos implicados en el centro.

- En una segunda etapa, se identificaron las acciones a llevar a cabo a nivel de Rectorado -los Técnicos de Calidad del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia han intervenido como coordinador de las acciones a desarrollar a nivel de Rectorado-, Centro y Coordinación de programa de doctorado con cada uno de los colectivos implicados en la elaboración y aprobación de este informe y se procedió a interactuar con cada uno de ellos para completar la información solicitada en las diferentes secciones:

- Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia: Se ha interaccionado con los órganos dependientes, así como con otros vicerrectorados, como el Vicerrectorado de Servicios Tecnológicos, de cara a obtener indicadores de ingreso, matrícula, perfiles de acceso, investigadores participantes en el programa, proyectos de investigación, tesis presentadas, satisfacción, entre otros.

-Centro y CAPD: Se ha interactuado con la Subdirección de Investigación y Postgrado de la ETSIABB, con la Coordinadora del programa (Dª Ana Moliner Aramendía), el Secretario de la CAPD (D. David Menoyo Luque) y el personal de apoyo de gestión del PDTAPAS (Dª Carmen Diéguez Martínez), para contrastar la información obtenida de los sistemas institucionales y obtener aquella de la que dispone la CAPD.

- En la tercera etapa se ha llevado a cabo la tarea de análisis de información e integración de documentación, que ha sido llevada a cabo principalmente por la Coordinadora del programa, el Secretario de la CAPD y el personal de apoyo del PDTAPAS.

- En la cuarta etapa, de revisión, se ha realizado un proceso de doble revisión, para detectar posibles inconsistencias e introducir las mejoras necesarias. En primer lugar, se ha revisado el documento desde la coordinación del programa de doctorado. En segundo lugar, se ha revisado a nivel de Rectorado, con la participación de la Unidad de Calidad del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia y del personal del Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado.

Los análisis realizados y recogidos en el auto-informe permiten concluir que se ha llevado a cabo el cumplimiento del proyecto establecido en la memoria verificada:

- Tal y como se muestra en la sección del criterio 1, el programa de doctorado se ha desarrollado de forma adecuada desde el curso 2014/15 hasta la actualidad, siguiendo las previsiones establecidas en la memoria verificada. No ha habido desviaciones dignas de mención con respecto a las previsiones de la Memoria Verificada, salvo que en el curso 2014/15, con 29 alumnos nuevos matriculados, se superó en 4 estudiantes el nº máximo de alumnos de nuevo ingreso previsto en la memoria (20-25). Esto fue debido fundamentalmente a un incremento de solicitudes de alumnos egresados de los másteres de referencia del programa que cursaron dichos estudios de máster para poder continuar después su formación en el PDTAPAS. Salvo en el 2014/15, en los demás cursos académicos se ha cuidado y mantenido la previsión establecida en la memoria.

Los criterios de admisión establecidos en la memoria verificada se aplican de forma adecuada y han resultado ser efectivos para la selección de alumnos de acuerdo al perfil de ingreso demandado. El perfil de los miembros de la CAPD se ajusta a la normativa, estando representadas adecuadamente cada una de las cuatro líneas de investigación del programa (Economía Agraria y de los recursos naturales, Producción Animal, Sistemas de cultivo: producción y protección, Tecnología Agroambiental). El funcionamiento de la CAPD garantiza el cumplimiento correcto de sus funciones y responsabilidades. El desarrollo de las actividades formativas ha sido adecuado a los objetivos del programa.

- Tal y como se puede ver en la web del título (https://blogs.upm.es/doctoradotapas/es/presentacion/), del centro (http://www.etsiaab.upm.es/Docencia/Doctorados) y de la universidad (http://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/Programas_de_Doctorado?id=2.7.d&fmt=detail), aportada en la sección del criterio 2, los responsables del título publican información detallada y actualizada sobre el PDTAPAS, incluyendo: procesos de admisión y criterios de acceso, perfiles recomendados, actividades formativas, PDI, normativas, etc.

- Relativo a la calidad y tal y como se muestra en la sección del criterio 3, el Sistema de Garantía Interna de Calidad ha demostrado ser adecuado, facilitando un funcionamiento eficaz y eficiente del Centro. La delegación de la ejecución de procesos clave en la Comisión Académica del PDTAPAS permite dotar de mayor agilidad y especificidad a las acciones a realizar. Las estructuras organizativas, mecanismos de coordinación y de ejecución descritos en los procedimientos relativos al Doctorado del Centro, son adecuados para el correcto desarrollo del programa.

- En la sección del criterio 4 se muestra que la titulación cuenta con un profesorado cualificado con una alta experiencia y calidad docente e investigadora. Se encuentra comprometido con el PD, es suficiente y dispone de una dedicación adecuada, de acuerdo con las características del programa, con su ámbito científico y con el número de doctorandos matriculados.

- Tal como se muestra en la sección del criterio 5, el personal y los recursos materiales y servicios puestos a disposición para el desarrollo del programa respetan los compromisos establecidos en la memoria verificada, y son los adecuados en función de su naturaleza y características. La financiación, en general es suficiente para el despliegue de las actividades que deben realizar los

doctorandos, aunque la dotación presupuestaria del Programa propio de movilidad UPM no cubre las necesidades de todos los doctorandos cuyas becas no consideran esta actividad. Sería recomendable que la UPM ampliara la dotación económica destinada a las ayudas de movilidad con objeto de incrementar las menciones internacionales de las tesis doctorales.

-En la sección del criterio 6 se muestra que los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes son coherentes con el nivel MECES 4. Se ha realizado un seguimiento de los doctorados, obteniendo resultados satisfactorios como puede verse en el número de tesis doctorales defendidas en el periodo evaluado, las contribuciones científicas derivadas de las mismas y el grado de formación de los doctorandos.

Para finalizar, destacaremos brevemente aquellos aspectos que consideramos las principales fortalezas de este título, así como aquellos elementos donde se han identificado dificultades o debilidades, y que son los aspectos sobre los que deberán continuar incidiendo nuestros esfuerzos de mejora continua.

En cuanto a las FORTALEZAS, cabe destacar:

-La calidad de la investigación realizada en las Tesis leídas queda de manifiesto por el alto porcentaje de publicaciones realizadas en revistas científicas del JCR. De las 35 tesis doctorales se han derivado antes del depósito de tesis 67 artículos JCR, en su mayoría en Q1/Q2, siendo los alumnos los primeros autores, requisito exigido por el programa.

- Muy alto porcentaje (cercano al 100%) de alumnos matriculados que habían puesto el PDTAPAS como primera opción en su preinscripción, lo que nos permite admitir alumnos motivados por la temática del programa.

- Los alumnos tienen la oportunidad de contactar con profesorado de gran cualificación docente e investigadora, y la oportunidad de colaborar en grupos de investigación consolidados en las diferentes áreas de investigación del programa.

- Amplio número de profesorado participante en el PD y diversidad de áreas de investigación que ofrece a los estudiantes, facilitando interacciones entre las distintas líneas, con posibilidad de realización de tesis de carácter multidisciplinar.

- Los profesores del programa tienen una relación activa con la industria lo cual deriva en la reciente incorporación de doctorados industriales.

- Contar con personal de apoyo para la gestión del título.

- La tasa de incorporación laboral en puestos que aprovechan la formación es cercana al 100%.

Las principales DEBILIDADES identificadas, y las acciones de mejora previstas para combatirlas, son las siguientes:

- El PDTAPAS en el futuro pretende ampliar y concretar mejor su oferta de actividades formativas, que quizá no han sido todo lo numerosas que el programa tenía inicialmente previsto. Esto se ha debido fundamentalmente a que muchas de las actividades estaban ligadas al Master TAPAS y que éstas desaparecieron tras la reestructuración de dicho Master. Las acciones de mejora previstas que emprenderá el PDTAPAS, se llevarán a cabo con la participación de las entidades colaboradoras del PD y con el Área Doctoral de Tecnologías Agroforestales y del medio ambiente de la nueva Escuela de doctorado internacional UPM, para tratar de organizar una oferta conjunta de actividades comunes que sean de interés para los programas que integran dicha área doctoral.

- El sistema de encuestación empleado para valorar la satisfacción de los grupos de interés es muy general y existe muy baja participación. Con los resultados obtenidos sobre el conjunto del centro resulta complicado conocer el grado de satisfacción de los específicamente implicados en el PDTAPAS. Se propone como acción de mejora que el propio programa realice al finalizar el curso académico una encuesta de satisfacción a alumnos, PDI y PAS implicado con objeto de conocer su grado de satisfacción, y poder así enfocar las acciones de mejora que pudieran plantearse

En resumen, consideramos que el desarrollo del PDTAPAS durante los cursos académicos objeto de acreditación ha sido satisfactorio, por lo que las valoraciones sobre el cumplimiento de cada uno de los criterios en este informe es B en todos los casos.

Consideramos que el número de tesis defendidas en este periodo es el adecuado y destacamos la calidad científica de las mismas.

Para apoyar las valoraciones contenidas en las directrices que componen cada criterio se aportan una serie de tablas y evidencias que a continuación se enumeran:

TABLAS

Tabla 1a: Datos de ingreso y matrícula de los últimos 5 cursos académicos

Tabla 1b: Matriculados totales de los últimos 5 cursos académicos

Tabla 2: Perfiles de acceso y complementos formativos de los últimos 2 cursos académicos

Tabla 3a: Investigadores participantes en el programa (directores, tutores y miembros de la CAPD) con sexenios

Tabla 3b: Investigadores participantes en el programa que por su situación profesional no han podido solicitar sexenios

Tabla 4: Proyectos de investigación vinculados a los equipos de investigación

Tabla 5: Actividades formativas desarrolladas durante los últimos dos cursos académicos

Tabla 6: Tesis presentadas en el programa en los últimos 5 cursos académicos

LISTADO DE EVIDENCIAS

Ev_000: Informe de autoevaluación

Ev_001: Ej. Acceso y envío preinscripción al programa PDTAPAS

Ev_002: Ej. Comunicación al estudiante informando de su admisión

Ev_003: Acta constitución de la CAPD 25-11-2013

Ev_004: Actas de la CAPD curso 2018/19

Ev_005: Convocatorias de la CAPD curso 2018/19

Ev_006: Guía de buenas prácticas para el doctorado

Ev_007: Acto de Bienvenida a los alumnos

Ev_008: Ej. Documento de Compromiso de supervisión y formación del doctorando

Ev_009: Ej. Plan de investigación

Ev_010: Ej. Documento de Actividades Formativas

Ev_011: Ej. Prórroga de estudios

Ev_012: Ej. Baja temporal

Ev_013: Ej. Cambio de dedicación

Ev_014: Ej. Alta de profesor en el programa

Ev_015: Ej. Codirección de tesis

Ev_016: Reglamento de elaboración y evaluación de la tesis Doctoral UPM

Ev_017: Ej. Solicitud de admisión a trámite de lectura

Ev_018: Ej. Informe del director de tesis para la admisión a trámite de lectura

Ev_019: Ej. Traslado de la tesis provisional a Tribunal de predefensa y representantes de la CAPD

Ev_020: Ej. Acta e informes de predefensa

Ev_021: Ej. Propuesta e idoneidad de Tribunal de tesis

Ev_022: Formulario Solicitud de Mención internacional

Ev_023: Certificados de estancias internacionales

Ev_024: Formulario Solicitud de Mención industrial

Ev_025: Ej. Autorización defensa de la tesis por CD-UPM

Ev_026: Ej. Aprobación Tribunal de tesis por CD-UPM

Ev_027: Ej. Comunicación a los miembros del tribunal de tesis

Ev_028: Ej. Acta de defensa de Tesis Doctoral

Ev_029: Ej. Acta de Cum Laude

Ev_030: Ej. Ficha Teseo

Ev_031: Cartel PDTAPAS

Ev_032: Díptico PDTAPAS

Ev_033: Manual de Calidad de la ETSIAAB

Ev_034: Certificación aprobación Manual de calidad y Procedimientos del SIGC de la ETSIAAB

Ev_035: Plan Anual de Calidad de la ETSIAAB

Ev_036: Memoria de Actividades 2019 ETSIAAB

Ev_037: Actas de la Comisión de Calidad de la ETSIAAB (COCA)

Ev_038: Actas de la Comisión de Calidad del programa de doctorado (COCAD)

Ev_039: Registro de consultas realizadas en el BSQF ETSIAAB

Ev_040: Constancia BSQF TAPAS

Ev_041: Modelo de encuesta de satisfacción del PDI

Ev_042: Resultados de la encuesta de satisfacción del PDI de la ETSIAAB

Ev_043: Modelo de encuesta de satisfacción del PAS

Ev_044: Resultados de la encuesta de satisfacción del PAS de la ETSIAAB

Ev_045: Modelo de encuesta satisfacción estudiantes Doctorado UPM

Ev_046: Resultados de encuesta satisfacción estudiantes Doctorado de la ETSIAAB

Ev_047: Convenios de colaboración con otros organismos de investigación

Ev_048: Asignación de alumnos a líneas de investigación en los últimos 3 años

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.

1.1. El acceso y admisión al programa, y los complementos formativos cursados por los estudiantes se han desarrollado adecuadamente. Se debe mostrar que el programa de doctorado ha dispuesto de mecanismos que garanticen que el perfil de ingreso de los doctorandos sea adecuado y que su número sea coherente con las líneas de investigación del programa. Se debe valorar si el número de estudiantes de nuevo ingreso admitidos en el Programa de Doctorado no supera el previsto en la memoria de verificación para las diferentes modalidades y si la distribución de estudiantes entre las distintas líneas de investigación es coherente con las características del programa de doctorado. Además, se debe valorar el funcionamiento de los criterios de admisión al programa y si el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso admitidos coincide con el descrito en la memoria verificada. Finalmente se valorará la correcta asignación de los complementos formativos (si procede) y la pertinencia de los mismos en coherencia con el perfil de ingreso de los estudiantes al programa de doctorado.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: El acceso y admisión al programa se han desarrollado adecuadamente. El proceso seguido por el PDTPAS durante el periodo evaluado ha sido el siguiente:

En general los estudiantes interesados en el PD se han puesto en contacto, por correo electrónico o de forma personal, con la Coordinadora y/o Secretario de la CAPD y el personal de apoyo de gestión del título, solicitando información y manifestando su interés en ser admitido en el mismo. Todas las solicitudes son contestadas ofreciendo información sobre el programa, el procedimiento y plazos para realizar la preinscripción, poniéndoles en contacto con los profesores responsables de la línea en la que están interesados, a fin de concretar las posibilidades y viabilidad del trabajo de investigación que desean realizar.

Decidido su interés en cursar el programa, el estudiante presenta su Preinscripción online a través de la plataforma Helios de la UPM https://www.upm.es/helios/?idioma=E. El Vicerrectorado de Investigación Innovación y Doctorado UPM comprueba si la titulación que presenta el candidato cumple los requisitos exigidos en el RD99/2011 para poder iniciar los estudios de Doctorado, y en caso afirmativo aprueba el acceso y remite la solicitud de Preinscripción al PD para que proceda a la admisión o no en el programa (Ev_001. Acceso)

A la vista de las solicitudes de preinscripción recibidas, la CAPD se reúne para decidir la admisión o no de cada uno de los estudiantes, analizando si procede la realización de complementos formativos.
Para dicha admisión del alumno en el programa, son tenidos en cuenta los criterios de admisión aprobados en la memoria: CV (80%), carta de motivación y recomendación, en su caso (15%) y conocimiento de lengua inglesa para seguir adecuadamente las actividades formativas que pudieran realizarse en dicho idioma (5%). Se ha valorado la adecuación del perfil del estudiante al PD y que sus intereses de investigación fueran acordes a las líneas de investigación del programa, teniendo en cuenta la disponibilidad de profesores adecuados para dirigir la correspondiente Tesis Doctoral, y en algunos casos, se ha considerado conveniente incorporar al programa profesorado experto en la materia objeto de la tesis a desarrollar.

Los criterios de admisión establecidos en la memoria han resultado ser efectivos para la selección de alumnos de acuerdo al perfil de ingreso definido. En la Tabla 2 se recogen los perfiles de ingreso de los estudiantes en los dos últimos cursos académicos, donde se observa que ha habido 41 alumnos admitidos en total. De ellos, 38 se ajustan al perfil A y 3 al perfil B de acuerdo a los perfiles de preferencia reflejados en la memoria de verificación. La mayoría son ingenieros agrónomos, agrarios, agrícolas, agropecuario o zootecnista, de ingeniería alimentaria, ingenieros de montes y se ajustan al perfil A.
En función de la línea en la que han sido admitidos se ha revisado el master que han realizado y su adecuación a la línea de interés. Hay que mencionar que los títulos de licenciatura e Ingeniería Superior son equiparables al nivel de Máster Universitario, como se estableció en el RD967/2014 con el objetivo de cumplir el requisito de acceso para realizar estudios de doctorado conforme al RD99/2011.
Por otra parte, ha habido 3 admitidos con perfil B, provenientes de Ciencias de la salud. En la memoria de verificación se especifica que, con este perfil, los alumnos deben tomar complementos formativos salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster. Dos de ellos eran veterinarios, con créditos extra y estancias de investigación en departamentos; y una tercera era licenciada en farmacia con master en vini-viticultura, por lo que la CAPD no consideró necesaria la realización de complementos formativos para estos alumnos.
Ninguno de los alumnos admitidos en esos dos cursos ha tenido que realizar complementos formativos.

La CAPD refleja en acta la aprobación de admitidos en el PD para el curso correspondiente. Cada alumno es asignado a una línea de investigación del programa, con la dedicación que corresponda (completa o parcial) y se le asigna un tutor de entre el profesorado UPM del programa especialista en la misma (ver evidencia Ev_004.Acta58 CAPD a modo de ejemplo). La admisión es realizada formalmente por el PDTAPAS en la plataforma Apolo (https://www.upm.es/tesis_apolo/principal.upm), y la lista de admitidos es publicada en la web del programa (https://blogs.upm.es/doctoradotapas/es/acceso/). En caso de existir vacantes, la preinscripción se encuentra abierta durante todo el año, reuniéndose la CAPD cuando es necesario para decidir sobre las solicitudes. Las cartas de admisión, generadas en la propia plataforma, son tramitadas por el personal de apoyo del PDTAPAS en la Subdirección de Investigación y Postgrado de la ETSIAAB con objeto de recabar su firma, encargándose del envío por email y/o correo ordinario a cada alumno. Se adjunta modelo de comunicación al alumno y carta de admisión (Ev_002. Comunicación admisión).

En la Tabla 1a se presenta la información relativa al número de plazas ofertadas, la demanda, el número de doctorandos admitidos y el de matriculados de nuevo ingreso por curso académico de los últimos 5 cursos, mientras que en la Tabla 1b se muestran los datos acumulados. En la Memoria de verificación se indica que el número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el primer curso de implantación (ocurrido el curso 2013/14) es de 20, con previsión de estabilizarse en torno a los 20-25 estudiantes de nuevo ingreso matriculados en cada curso académico.

El número de alumnos de nuevo ingreso durante el periodo objeto de este informe (cursos del 2014/15 al 2018/19) es el siguiente: (Tabla 1a):

- Plazas de nuevo ingreso: 25
- Preinscripciones: 49 (curso 2014-15), 34 (curso 2015-16), 59 (curso 2016-17), 55 (curso 2017-18) y 36 (curso 2018-19)
- Alumnos de nuevo ingreso: 29 (curso 2014-15), 12 (curso 2015-16), 22 (curso 2016-17), 22 (curso 2017-18) y 17 (curso 2018-19)
- Tasa de cobertura: 116% (curso 2014-15), 48% (curso 2015-16), 88% (curso 2016-17), 88% (curso 2017-18) y 68% (curso 2018-19)
- Total matriculados: 43 (curso 2014-15), 49 (curso 2015-16), 65 (curso 2016-17), 74 (curso 2017-18) y 67 (curso 2018-19).

La tasa de cobertura no ha superado el 100%, salvo en el curso 2014/15 donde se superó en 4 estudiantes, debido fundamentalmente a un incremento de solicitudes de alumnos egresados de los másteres de referencia del programa que cursaron dichos estudios de máster para poder continuar después su formación en el PDTAPAS. En los demás cursos académicos se ha cuidado y mantenido la previsión establecida en la memoria. La demanda en primera opción del programa ha sido alta, siendo prácticamente del 100% en los alumnos matriculados.

La totalidad del alumnado de nuevo ingreso se matriculó a tiempo completo, excepto 1 alumno en el curso 2018/19 que lo hizo a tiempo parcial. A lo largo del periodo evaluado ha habido solicitudes de cambios de dedicación de completa a parcial, no superando lo previsto en la memoria de verificación (20%), pues del total de los 102 estudiantes matriculados en el periodo evaluado, solo 9 han estado en dedicación parcial (9%).

Durante el período analizado se han matriculado un total de 36 doctorandos extranjeros, lo que supone un 36%, superando lo previsto en memoria de verificación (20-25%). Ha habido 9 alumnos procedentes de planes de doctorado extinguidos, y 28 alumnos con másteres procedentes de otra universidad.

El Programa cuenta con 4 líneas de investigación: Economía Agraria y de los naturales, Producción Animal, Sistemas de cultivo: producción y protección, y Tecnología Agroambiental. La distribución de alumnos entre las diferentes líneas es coherente con las características del programa, habiéndose leído durante el periodo evaluado (2014/15 al 2018/19) un total de 35 tesis, distribuidas: 12 en la línea de Economía Agraria y de los recursos naturales, 9 en la línea de Producción Animal, 7 en la línea de Sistemas de cultivo: producción y protección, y 7 en Tecnología Agroambiental (ver tabla 6)

En cuanto a la satisfacción de doctorandos respecto al funcionamiento del programa relacionado con esta directriz, los resultados de las encuestas (ver Ev_046. Satisfacción doctorandos) muestran una valoración positiva de los alumnos, destacando su satisfacción (8,34 sobre 10) en relación a que los criterios de admisión son claros y están publicados. En general, es valorada de forma positiva la utilidad de la información que ofrece el programa, la difusión de la normativa que les es de aplicación y el procedimiento de asignación de tutores y directores, con una media en este bloque de 7,55 (sobre 10).

El resultado de las encuestas realizadas al PDI del centro para valorar su satisfacción muestra que solo fueron respondidas por 37 profesores (de 236), por lo que no tienen validez estadística (Ev_042. Satisfacción PDI). Hay que decir que con el sistema de encuestación empleado (general a nivel de centro) y la baja participación, resulta complicado conocer el grado de satisfacción de los específicamente implicados en el PDTAPAS. Se propone como acción de mejora que el propio programa realice al finalizar cada curso académico una encuesta de satisfacción a alumnos, PDI y PAS implicado, con objeto de conocer su grado de satisfacción, y poder así enfocar las acciones de mejora que pudieran plantearse.

1.2. La comisión académica se ha constituido de forma correcta y ha funcionado adecuadamente. Se debe demostrar la adecuación del perfil de los constituyentes de la comisión académica, la representatividad de las líneas de investigación en la misma y su ajuste a la normativa durante la totalidad del período evaluado. Además, se debe valorar el buen funcionamiento de la comisión académica teniendo en cuenta aspectos como la periodicidad de sus reuniones, la pertinencia de las decisiones adoptadas y la adecuación y buen funcionamiento del procedimiento utilizado para la asignación de tutor y director de tesis del doctorando (cumplimiento de plazos, adecuación del perfil investigador del director a la materia de la tesis). En esta directriz también se debe valorar la adecuación y buen funcionamiento del procedimiento para el control del DAD y la certificación de los datos que en él se contienen, el procedimiento para la valoración anual del plan de investigación, el procedimiento de presentación y aprobación para la lectura de tesis doctorales, y la adecuación de todos estos aspectos a lo previsto en la memoria verificada.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: La Comisión Académica del PDTAPAS (CAPD) se constituyó el 25/11/2013 (Ev_003). Actualmente está formada por 12 miembros, tres por cada una de las cuatro líneas de investigación del PD (ver en Ev_004.Acta58 CAPD), de los cuales 5 son CU y 7 son TU (ver Tabla 3a). Cada línea cuenta en la CAPD con al menos uno de los avales descritos en la memoria de verificación. Todos ellos son especialistas de alto nivel y su perfil investigador refleja la diversidad de temas que se engloban dentro del programa. Todos ellos participan en proyectos de investigación relevantes (ver Tabla 4) financiados por la UE, y/o el plan estatal de investigación, y poseen publicaciones en revistas del JCR, siendo la mayoría del Q1.

Desde la fecha de su constitución, la CAPD ha realizado un total de 61 comisiones hasta el curso 2018/19 incluido, con una media de 10 reuniones/año (ver Ev_004. Actas CAPD 2018/19). Dichas Comisiones son convocadas en tiempo y forma (ver Ev_005) y su desarrollo ha sido correcto y adecuado. Además de las reuniones ordinarias para aprobar los distintos trámites de tesis, la CAPD convoca a todos los directores de tesis que participan en el programa a una reunión anual para valorar la marcha del programa y tratar aspectos relevantes para el mismo.

Atendiendo a la Guía de buenas prácticas para el doctorado UPM (Ev_006) y en concordancia con los procedimientos PR/CL/012 (Seguimiento del doctorando) y PR/CL/014 (Trámites para la defensa de la tesis doctoral) del SGIC, la CAPD se reúne para tratar los siguientes asuntos: (ver de manera detallada en Ev_000)

1. Para la admisión de estudiantes y designación de tutores. La CAPD realiza la admisión de los alumnos de la manera ya descrita en la directriz 1.1. Una vez matriculados los alumnos, se realiza un Acto de bienvenida a los estudiantes de nuevo ingreso, a cargo del Subdirector de Investigación y Postgrado de la ETSIAAB, con asistencia de los Coordinadores y /o Secretarios de los PD, que presentan a los alumnos las principales líneas de investigación de sus programas y resuelven cualquier duda o pregunta (ver Ev_007).

2. Para la asignación de directores de tesis. En el plazo máximo de 3 meses desde la matriculación del alumno, la CAPD asigna a cada doctorando un director de tesis. Se analiza principalmente la adecuación del perfil investigador del director a la materia de la tesis, asegurando que tenga un sexenio activo o al menos 4 artículos JCR en los últimos seis años, requisito establecido por la propia CAPD para para ser director de tesis en el programa. El PDTAPAS se encarga de solicitar al alumno la entrega por duplicado del Compromiso documental de supervisión y formación del doctorando, que es firmado por los principales actores del proceso (ver ej. en Ev_008).

3. Para evaluar los planes de investigación de los alumnos. Antes de la finalización del primer año, el alumno elaborará un plan de investigación que incluirá la metodología a utilizar, objetivos a alcanzar, los medios y la planificación temporal para lograrlo. Este plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y debe estar avalado por el Director de tesis, debiendo ser cumplimentado en la plataforma RAPI (https://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/RAPI_Informes) El informe del alumno y la valoración emitida por su director se analizan en la CAPD donde, si todo está conforme, quedan aprobados (ver ej. de un Plan de investigación en Ev_009)

4. Para valorar la adecuación y buen funcionamiento del procedimiento para el control de las actividades formativas. Coincidiendo con el momento de evaluación de los Planes de Investigación, la CAPD revisa la marcha de las actividades de formación que están realizando los doctorandos. Antes del depósito de la tesis, el alumno debe presentar un documento que recoge todas las actividades realizadas, que deberá ser aprobado por la CAPD para autorizar la presentación de la tesis (ver ej. en Ev_010)

5. Para aprobar las solicitudes presentadas por los alumnos sobre prórrogas, bajas temporales y cambios de dedicación. La CAPD analiza dichas solicitudes, que deberán estar debidamente justificadas para poder proceder a su aprobación, correspondiendo a la CD-UPM su aprobación definitiva, que es comunicada al programa y trasladada por éste al alumno para su conocimiento (ver evidencias Ev_011, Ev_012 y Ev_013).

6. Para proponer codirectores de Tesis. En caso de necesitar una codirección, el alumno ha de presentar una solicitud justificando la necesidad de la misma. En la CAPD es analizada valorando la adecuación y nivel científico del codirector propuesto, y en el caso de no formar parte del profesorado del PDTAPAS, se procede a solicitar primero su alta como profesor en el programa (ver ej. de alta en Ev_014). Analizada la solicitud de codirección, si procede, es aprobada por la CAPD, siendo finalmente la CD-UPM la que procede a su aprobación definitiva (ver ej. Codirección en Ev_015)

7. Para admitir a trámite la defensa de tesis doctorales. El alumno es informado en el PDTAPAS de todo el proceso y documentación que deberá aportar para la presentación de su tesis doctoral, recogido en el Reglamento de elaboración y evaluación de la tesis Doctoral UPM (Ev_016). Para poder presentar la tesis, el alumno ha tenido que estar matriculado como mínimo un año en el PD, tener aprobado el último informe anual y haber superado las actividades formativas. Además, debe acreditar estar en posesión de al menos un artículo JCR (mínimo en Q3, para matriculados desde curso 2017/18) con la afiliación Universidad Politécnica de Madrid, y en el caso del PDTAPAS se exige que sea el alumno el primer autor.
Concluido el trabajo de tesis, el doctorando lo comunica a la CAPD solicitando la admisión a trámite de lectura (Ev_017), adjuntando un informe del director/es de tesis (Ev_018), copia de la publicación JCR, documento con la relación de todas las Actividades formativas realizadas y copia de la versión provisional de la tesis.
Presentada la solicitud, la CAPD se reúne para analizar el cumplimento de todos los requisitos exigidos para la presentación de la tesis. En caso de acreditar el alumno un solo artículo JCR, se nombra una Comisión de expertos para que, en un plazo máximo de 30 días, el doctorando realice una predefensa, con la presencia de su director o directores. La versión provisional de la tesis es trasladada, además de al tribunal de predefensa, a los miembros de la CAPD representantes de la línea de investigación de la tesis para que examinen su adecuación a los requisitos de estructura (tradicional o por compendio de publicaciones) establecidos por la UPM (Ev_019). La predefensa se podrá sustituir, por un mecanismo equivalente que garantice la calidad de la tesis doctoral mediante indicios de calidad (en el PDTAPAS: acreditar al menos 2 artículos JCR como primer autor Q1/Q2). La CAPD solo podrá autorizar la tramitación de la tesis doctoral cuando el informe de predefensa, o trámite equivalente, sea positivo y los cambios obligados hayan sido introducidos y verificados por dicha comisión, o bien cuando la tesis haya sido tramitada por el mecanismo de indicios de calidad.

8. Para autorizar el depósito de la tesis y proponer el Tribunal. Realizada la predefensa con informe favorable (ver ej. Ev_020), la CAPD se reúne para autorizar la presentación de la tesis y proponer el Tribunal para la defensa con un informe razonado sobre la idoneidad de cada uno de los miembros (Ev_021). En dicha reunión, si además el alumno ha presentado la solicitud de mención internacional (Ev_022) o bien solicitud de mención industrial (Ev_024), se examina la documentación presentada para dar la

conformidad. Hay que destacar que, de las 35 tesis presentadas, 18 han obtenido mención internacional (Se aporta como evidencia copia de los certificados de todas las estancias internacionales Ev_023)
Autorizada por la CAPD la presentación de la tesis (ver en Ev_004.Acta61 CAPD), esta queda en depósito durante 15 días, (ver https://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/Tesis/TesisDeposito). Transcurrido el plazo de depósito, la Comisión de Doctorado UPM se reúne para autorizar la defensa de la tesis (Ev_025) aprobando también la propuesta de tribunal (Ev_026). Dicha resolución es comunicada al programa y trasladada por éste a los miembros del tribunal (Ev_027).

9. Para conceder el Cum Laude. Tras la defensa de la Tesis Doctoral, el tribunal cumplimenta la correspondiente acta con la calificación (Ev_028). La CAPD procede a la apertura del sobre secreto emitido por el tribunal de la tesis sobre la propuesta de cum laude, firmando la presidenta y el secretario de la CAPD el acta correspondiente (Ev_029). Dicho sobre queda archivado por el PDTAPAS dentro del expediente de cada alumno.
Seguidamente, la calificación final de la tesis es introducida por el PDTAPAS en la aplicación Teseo (ver ej. en Ev_030) trasladando toda la documentación de la defensa a la Subdirección de Investigación y Postgrado del centro, donde se cierra el expediente y se traslada el acta a la Secretaría de Alumnos de la ETSIAAB, donde el alumno puede solicitar el título de doctor.

Todas las Tesis Doctorales leídas en la UPM se publican en el Archivo Digital UPM, salvo acuerdo de confidencialidad previo que proceda, pudiendo ser consultadas en http://oa.upm.es/

El alumno podrá optar a los premios extraordinarios de doctorado UPM siempre que haya obtenido la calificación de Sobresaliente cum laude y lo solicite en la convocatoria correspondiente. Los alumnos del PDTAPAS que han obtenido premio extraordinario durante el periodo evaluado han sido 3.

En cuanto a la satisfacción de los doctorandos respecto al funcionamiento de la CAPD, los resultados de las encuestas (Ev_046) muestran una valoración positiva, considerando que ejerce adecuadamente las funciones encomendadas, con una valoración media de 7,46 sobre 10.

1.3. Las actividades formativas propuestas en la memoria de verificación se han desarrollado e implementado conforme a lo establecido en la Memoria verificada. Se debe valorar la correspondencia de las actividades formativas con las establecidas en la última memoria verificada del programa, su adecuación al nivel MECES 4 y a los objetivos del programa, además de sus procedimientos de control.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: El programa de doctorado ha ofrecido y facilitado la formación investigadora tanto transversal como específica a través de las Actividades Formativas (AF) obligatorias y optativas establecidas en la memoria de verificación. En dicha memoria se establecieron nueve AF, una optativa y ocho obligatorias, constituyendo una propuesta coherente y coordinada, organizada en función de las competencias a adquirir por el doctorando. Las AF comprenden formación transversal y específica en el ámbito de Economía agraria y de los recursos naturales, Producción animal, Sistemas de cultivo: producción y protección, y Tecnología agroambiental. A continuación, se indican las nueve Actividades Formativas correspondientes al PDTAPAS, resaltando que se adecúan al nivel MECES 4 y a los objetivos del programa detallados en su memoria de verificación:

1. Estancias en centros de investigación extranjeros (240 horas) Optativa. El Programa ha potenciado la realización de estancias de sus alumnos en centros de investigación internacionales de prestigio con un mínimo de 3 meses de duración para cumplir con el requisito necesario que permita la solicitud de la mención de Doctorado internacional. Aunque es de carácter optativo la mayoría de los alumnos del programa de doctorado, 10 de 18 egresados de los dos últimos cursos, realizan esta actividad optativa. El alumno presenta un plan de trabajo a realizar durante la estancia que cuenta con el visto bueno de su director de tesis y va acompañado de la carta de admisión del centro en el que la realizará. Una vez realizada la estancia, el alumno debe presentar un informe sobre las tareas realizadas y los resultados obtenidos. En caso de que haya dado lugar a una publicación científica, el informe final puede sustituirse por la publicación.

2. Curso de comunicación escrita en inglés académico (20 horas) Obligatorio. Dentro de las competencias de tipo transversal de los estudiantes está la de adquirir las habilidades de escritura en el idioma de referencia a nivel científico, que es el inglés. Para ello se han ofrecido cursos que se imparten en el Instituto de Ciencias de la Educación de la UPM como se recoge en la Tabla 5. Con la reciente creación de la Escuela Internacional de Doctorado de la UPM en la actualidad estas actividades formativas se canalizarán a través de dicha escuela. De manera alternativa se han aceptado por parte de la CAPD cursos o actividades formativas de este tipo realizados por los alumnos durante su estancia en centros internacionales.

3. Curso de comunicación oral de resultados científicos (10 horas) Obligatorio. De igual manera, para este tipo de actividad, se han ofrecido cursos que se imparten en el Instituto de Ciencias de la Educación de la UPM (ver Tabla 5). La Escuela Internacional

de Doctorado de la UPM se encarga de la organización conjunta de estas actividades para todos los programas.

4. Curso de gestión bibliográfica y documentación (10 horas) Obligatorio. El objetivo de esta AF es el de familiarizar a los alumnos con las técnicas de búsqueda de información en las bases de datos científicos y con el manejo de los programas de gestión de referencias. Para ello se han ofrecido cursos que se imparten en el Instituto de Ciencias de la Educación de la UPM (ver Tabla 5). A pesar de la oferta sería deseable que el ICE ampliara el número de plazas o se impartiera en varias ediciones ya que algunos alumnos se quedan sin plaza debido a la gran demanda.

5. Conferencias de investigación realizadas por los grupos de investigación o profesores invitados en torno a tema concretos (10 horas) Obligatorio. El objetivo de esta AF es exponer a los alumnos la presentación de resultados realizada por investigadores experimentados y a habituarse a asistir a debates sobre los temas expuestos. Para realizar esta actividad el programa ha contado con conferencias organizadas por el Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales (CEIGRAM) y los consorcios MEDGAN y AGRISOST formados a través de las convocatorias de Tecnologías de la Comunidad de Madrid (ver Tabla 5).

6. Seminarios avanzados de investigación (45 horas) Obligatorio. Los seminarios de investigación han incluido una serie de actividades destinadas a profundizar en aspectos científicos y metodológicos relevantes para los temas específicos del Programa. Al igual que en el epígrafe anterior, se ha contado con seminarios organizados por el CEIGRAM, los consorcios MEDGAN y AGRISOST formados a través de las convocatorias de Tecnologías de la Comunidad de Madrid y la Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (ver Tabla 5).

7. Jornada de presentación de resultados anuales (10 horas/curso) Obligatorio. Se potencia que los doctorandos conozcan los trabajos y resultados de sus compañeros, así como las posibles colaboraciones entre grupos participantes. La relación que existe entre los temas de investigación de todos los grupos hace conveniente el intercambio de conocimiento sobre aspectos tratados y resultados obtenidos. Para ello se han desarrollado jornadas de investigación con presentaciones de los estudiantes de doctorado en el CEIGRAM, los consorcios MEDGAN y AGRISOST formados a través de las convocatorias de Tecnologías de la Comunidad de Madrid y Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica que se organiza anualmente en la ETSIAAB (ver Tabla 5)

8. Elaboración y publicación de un artículo de investigación (60 horas) Obligatorio. Durante la realización del doctorado se considera primordial que el doctorando se familiarice con el procedimiento y estructura de publicación de un artículo científico. El doctorando elaborará un artículo científico sobre algún aspecto concreto de su trabajo de tesis, lo enviará a publicación a una revista indexada en el Journal Citation Report (JCR) y seguirá todo el proceso de revisión hasta su publicación final, bajo la supervisión de su director de tesis. El doctorando lo notificará a la CAPD cuando el artículo se encuentre en prensa en una revista JCR y enviará la referencia completa cuando sea publicado. Antes de la lectura de la tesis el artículo debe estar en prensa o publicado.

9. Participación en congresos nacionales e internacionales especializados (20 horas) Obligatoria. La participación en congresos nacionales o internacionales, además de posibilitar la exposición pública de los trabajos de investigación que se van realizando, facilita la toma de contacto con otros investigadores que trabajan en los mismos campos o en líneas afines. Desde el programa de Doctorado se ha fomentado el envío de ponencias a congresos internacionales, especialmente para los doctorandos de cursos avanzados (ver Tabla 5)

Los procedimientos de control seguidos han resultado satisfactorios, siendo llevados a cabo fundamentalmente por los correspondientes directores de tesis, que han asesorado y sugerido las actividades formativas a realizar, comprobando siempre que fueran adecuadas para sus intereses y formación científica. La CAPD ha verificado su cumplimiento exigiendo la acreditación de las actividades realizadas para autorizar el depósito de la tesis (Ver ejemplo en Ev_010. Actividades formativas)
En cuanto a la satisfacción de los doctorandos respecto al funcionamiento del programa relacionado con las Actividades Formativas, los resultados de las encuestas (ver Ev_046. Satisfacción doctorandos) muestran una valoración media de 7,38 sobre las actividades formativas recibidas y de 7,13 en relación a los seminarios organizados sobre cuestiones y temática relacionadas con el área de conocimiento del PD. En general, la formación adicional que recibe el doctorando es valorada positivamente por el alumno con un 7,58 sobre 10.

Consideramos que las actividades formativas realizadas por los alumnos han sido adecuadas y se han desarrollado satisfactoriamente. El PDTAPAS en el futuro pretende ampliar y concretar mejor su oferta de actividades formativas, que quizá no han sido todo lo numerosas que el programa tenía inicialmente previsto. Esto se ha debido fundamentalmente a que muchas de

las actividades estaban ligadas al Master TAPAS y que éstas desaparecieron tras la reestructuración de dicho Master. Las acciones de mejora previstas que emprenderá el PDTAPAS, se llevarán a cabo con la participación de las entidades colaboradoras del PD y con el Área Doctoral de Tecnologías Agroforestales y del medio ambiente de la nueva Escuela de doctorado internacional UPM, para tratar de organizar una oferta conjunta de actividades comunes que sean de interés para los programas que integran dicha área doctoral.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO::
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: El acceso y admisión de los alumnos al PDTAPAS se ha desarrollado adecuadamente según lo previsto en la memoria de verificación y no ha surgido ningún tipo de problema, poniendo de manifiesto que el programa de doctorado posee los mecanismos de acceso y admisión adecuados. El perfil de los estudiantes de nuevo ingreso admitidos ha sido el adecuado y su número ha coincidido fundamentalmente con el previsto en la memoria en sus modalidades (tiempo completo/tiempo parcial). La distribución de estudiantes entre las distintas líneas de investigación ha sido coherente con las características del programa de doctorado, habiéndose leído 35 tesis (12 en la línea de Economía agraria y de los recursos naturales, 9 en Producción animal, 7 en Sistemas de cultivo: producción y protección, y 7 en Tecnología Agroambiental).

A la vista del funcionamiento del PDTAPAS podemos decir que la composición de la CAPD es adecuada atendiendo al perfil de los investigadores y a su alta cualificación, estando representadas todas las líneas de investigación del programa de forma equilibrada. Se ha constituido de forma correcta y ha funcionado adecuadamente, con una periodicidad de sus reuniones casi mensual para la realización de todos los trámites pertinentes, como son la admisión de alumnos, la asignación de tutores, directores, aprobación de Planes de investigación y Documento de actividades formativas del doctorando, así como todos los trámites necesarios para la presentación y defensa de la tesis doctoral.

Las actividades formativas propuestas en la memoria de verificación se han desarrollado adecuadamente y están en concordancia con el nivel MECES 4 y con los objetivos del programa. Los procedimientos de control seguidos han resultado satisfactorios, siendo llevados a cabo fundamentalmente por los correspondientes directores que han asesorado y sugerido las actividades formativas a realizar, comprobando siempre que fueran adecuadas para sus intereses y formación científica. La CAPD ha verificado su cumplimiento exigiendo la acreditación de las actividades realizadas para autorizar el depósito de la tesis. El PDTAPAS tiene previsto ampliar y concretar su oferta con la participación de las entidades colaboradoras del PD y el Área doctoral de Tecnologías Agroforestales y del Medioambiente de la nueva Escuela de Doctorado Internacional UPM.

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.

2.1. La universidad ha dispuesto de mecanismos para comunicar una información completa y actualizada sobre las características y resultados del programa de doctorado, así como de los procesos que garantizan su calidad. Se debe valorar la difusión y publicidad del programa, su identidad, la información disponible sobre el acceso y admisión, sobre las actividades formativas, acciones de movilidad, personal docente e investigador del título, infraestructuras, servicios y dotaciones, normativa e información oficial, así como sobre el sistema de garantía de calidad de la titulación.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: La difusión del Programa se realiza mayoritariamente a través de las páginas web correspondientes al:
- Programa de Doctorado TAPAS
https://blogs.upm.es/doctoradotapas/es/presentacion/
- Centro de impartición, ETSIAAB
http://www.etsiaab.upm.es/Docencia/Doctorados
- y a la propia Universidad:
http://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/Programas_de_Doctorado?id=2.7.d&fmt=detail

En todas ellas, los responsables del título publican información detallada y actualizada sobre el programa de doctorado. La web del PDTAPAS https://blogs.upm.es/doctoradotapas/es/presentacion/ es actualizada regularmente por el personal de apoyo de gestión del programa. Contiene la denominación del programa y escuela donde se imparte (ETSIAAB), con indicación de los responsables del mismo y personal de apoyo con quienes pueden contactar los alumnos interesados. Se incluye información sobre las cuatro grandes líneas de investigación del programa, los grupos de investigación participantes y sus líneas de trabajo,

el profesorado actual que dirige tesis doctorales y los convenios de colaboración del programa con otras instituciones, con información y acceso a la memoria verificada. Los visitantes de la web pueden obtener información sobre el acceso y la admisión al programa, el número de plazas de nuevo ingreso, los requisitos y criterios de admisión, perfil de ingreso definido, así como el proceso de matrícula.
Se detallan las actividades formativas a realizar, y se ofrece enlace a normativas oficiales de doctorado, información sobre el seguimiento y supervisión de la tesis, presentación de tesis e impresos, etc. En la web del PDTAPAS esta accesible la información de todas las tesis leídas en el programa con enlace al documento y publicaciones derivadas. En cuanto a la calidad del programa se ofrece información sobre el sistema de garantía de calidad de la titulación y mecanismos referentes al sistema de quejas y reclamaciones.

Además de lo descrito anteriormente, la difusión también se ha llevado a cabo mediante trípticos y carteles. A modo de evidencia se presenta: Cartel y Tríptico del PDTAPAS (Ev_031 y Ev_032, respectivamente).

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA::
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: La información sobre el PDTAPAS disponible en las páginas web del centro, universidad y la del propio programa es clara y fácilmente accesible. En la web del programa se ofrece toda la información relevante y necesaria del mismo, incluyendo el proceso de acceso, admisión y matrícula, detalle de las líneas de trabajo sobre las que se puede realizar una tesis doctoral dentro de las líneas de investigación del programa, así como información de los equipos participantes, los recursos disponibles y con acceso a la normativa para el desarrollo de la defensa de la Tesis Doctoral. Se considera que la información disponible es adecuada para dar a conocer el PD.

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 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.

3.1. El SGIC puesto en marcha dispone de un órgano responsable en el que se encuentran representados los principales agentes implicados en el programa de doctorado. Se debe valorar que el órgano responsable del SGIC haya realizado un adecuado seguimiento interno del programa dando respuesta a las recomendaciones y advertencias de los agentes implicados, que haya propuesto actualizaciones y modificaciones y que desde el SGIC se coordine la propuesta de planes de mejora o memorias de calidad que recojan las actuaciones acordadas, además del funcionamiento del sistema de quejas, reclamaciones y sugerencias. En el caso de programas interuniversitarios, se debe valorar el funcionamiento de los mecanismos y procedimientos de coordinación entre las universidades participantes.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: El Manual de Calidad (Ev_033) y Procedimientos del Sistema de Garantía Interna (SGIC) de la ETSIAAB han sido aprobados en reunión de la Junta de Escuela del Centro celebrada el 04/12/2018 sometidos a revisión y aprobación por la Comisión de Calidad del Centro (COCA), en su sesión del 20/03/2019 para su adaptación a la nueva versión SGIC-UPM 2.1 (Ev_034. Certificación aprobación manual y procedimientos SIGC). Todo ello permite la recogida de registros e indicadores que facilitan la toma de decisiones y el planteamiento de acciones de mejora que se incorporan al Plan anual de Calidad 2019/20 revisado en enero de 2020 por la COCA de la ETSIAAB y aprobado por la Junta de Escuela celebrada el 21 de febrero de 2020. (Ev_035. Plan anual calidad 2019/20)

Por otra parte, de manera anual las distintas Subdirecciones de la ETSIAAB proceden a la identificación y mejora de las actuaciones relativas a su ámbito de competencia, quedando reflejado en la "Memoria Anual de Actividades" (Ev_036), que contribuye a la mejora del funcionamiento del SGIC de la Escuela, constituyendo una memoria de calidad de las actuaciones acordadas por los órganos del SGIC.

El SGIC-UPM 2.1 está compuesto por 31 procesos. Este sistema constituye una evolución del SGIC-UPM 2.0 que se ha visto modificado para ampliar el alcance de la garantía interna de calidad a todos los títulos que se imparten en el centro, no solo de los grados y másteres, sino también de los programas de doctorado. Además, incluye dos nuevos procesos PR/CL/009 Gestión de TFG/TFM (requisito explícito del Modelo SISCAL de la Fundación Madri+d) y el PR/SO/009 Elaboración, Revisión y Actualización del Sistema Documental.
El SGIC-ETSIAAB actual es el resultado de la revisión y mejora del SGIC inicial del Centro, cuyo diseño obtuvo certificación positiva, el 25 de octubre de 2010, por parte de la ANECA, teniendo en cuenta el rediseño y adaptación a la gestión de los centros

que dio como resultado el SGIC-UPM 2.0 y la modificación sufrida para dar cobertura a la garantía de los sistemas de calidad de los programas de doctorado.
En consonancia con el compromiso del Centro y del Equipo Directivo con el avance en la implantación del SGIC de la ETSIAAB y en línea con la Política de Calidad establecida en el Manual del SGIC del centro y con el propósito de avanzar en la implementación de los procesos que componen dicho Sistema, el Director de la ETSIAAB remitió al Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia la solicitud para que la Unidad del Calidad de dicho Vicerrectorado realice una pre-auditoría interna para medir el estado de implantación del SGIC en la Escuela.
El objetivo es que, a través de esta auditoría, sean identificados aquellos aspectos que puedan ser objeto de avance y mejora en el funcionamiento del SGIC, para que esté preparado para poder obtener la certificación de su implantación, a través del programa SISCAL que gestiona la Fundación para el conocimiento Madri+d y cuyo protocolo de evaluación contempla los requisitos básicos para un sistema interno de la calidad de los centros universitarios, de acuerdo con los Criterios y Directrices para el aseguramiento de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior y con el protocolo de certificación establecido por la Conferencia General de Política Universitaria.

Como se indica en el Manual de Calidad, de manera general y para todos los títulos del Centro, el responsable del SGIC es el Director de la ETSIAAB, que delega sus funciones en relación con este tema en el Subdirector de Calidad y Planificación Estratégica. Para desarrollar su cometido, éste recibe soporte y asesoramiento de la Unidad Técnica de Calidad. Por otra parte, para articular la participación de los grupos de interés en la toma de decisiones relacionadas con la Calidad, existe una Comisión de Calidad de la ETSIAAB, un Comité de Gestión y un conjunto de Comisiones Asesoras.

La Comisión de Calidad de la ETSIAAB es el órgano responsable de coordinar el diseño, la implantación, desarrollo y seguimiento del SGIC, que engloba a todos los títulos oficiales responsabilidad del Centro, actuando además como uno de los vehículos de comunicación interna de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros de este sistema. Se crea por acuerdo de Junta de Escuela de 30 de octubre de 2018 y se constituye el 7 de noviembre de 2018.
La Comisión de Calidad de la ETSIAAB está compuesta por: El Director del Centro, el Subdirector de Calidad y Planificación Estratégica, que ostentará la presidencia, el Subdirector de Ordenación Académica, el Subdirector de Investigación y Posgrado, la Subdirectora de Prácticas, Empleabilidad e Internacionalización, los Directores de Departamento, un miembro el PAS designado por el Director del Centro, un representante de los estudiantes propuesto por Delegación de Alumnos del Centro y un técnico de apoyo, miembro de la Unidad de Calidad, que actuará como secretario.
Esta comisión se reúne, al menos, con una periodicidad semestral, tras ser convocada por el Subdirector de Calidad y Planificación Estratégica. El Secretario levanta acta de las sesiones, que es aprobada en la siguiente sesión y se hace pública en la página web del Centro.
(http://www.etsiaab.upm.es/Calidad/Unidad%20de%20Calidad?fmt=detail&prefmt=articulo&id=dd219a79d95c7610VgnVCM10000009c7648a____) (Ev_037. Actas COCA ETSIAAB))

En el caso de los programas de doctorado, la Comisión de Calidad del Centro delega las tareas referentes a la planificación y seguimiento de la calidad de estas titulaciones en la CAPD de cada una de ellas, que actúa como órgano soberano a la hora de ejecutar la política, objetivos, planes, programas y responsabilidades recibidas/otorgadas por el Subdirector de Investigación y Posgrado en coordinación con la Comisión de Doctorado de la UPM. La CAPD TAPAS ha tratado de manera regular en sus reuniones, la evolución del programa y el análisis de la información de los distintos indicadores de calidad del mismo, proponiendo las mejoras necesarias. Además de la CAPD, el PDTAPAS cuenta con una Comisión de Calidad formada por el Coordinador del Programa, el Secretario académico, y una representación de profesores del programa, doctorandos, y del personal de administración y servicios vinculado al mismo. Dicha Comisión se ha reunido para tratar asuntos relacionados con la marcha del programa, recabar información sobre indicadores de calidad y organizar los trabajos necesarios para la elaboración de este informe de autoevaluación para la acreditación del programa (Ev_038. Acta COCAD).

El SGIC se revisa periódicamente según se establece en el Manual de Calidad y en el PR/ES/001 Proceso de Elaboración y Revisión del Plan Anual de Calidad, según los cuales el Centro revisa y aprueba su Política y Objetivos de calidad. Es en este proceso donde los grupos de interés representados a través de los diferentes agentes que intervienen, tras realizar un análisis de los resultados de los procesos del Sistema, realizan la revisión de los mismos y establecen los cambios necesarios en la Política de Calidad, en su caso, y los nuevos objetivos emanados de la misma, a partir de los que se identifican las correspondientes acciones de mejora de los procesos afectados. Estas acciones conforman el Plan Anual de Calidad. Dicho Plan, además de estas actuaciones concretas a desplegar, recoge los responsables correspondientes y las tareas asociadas a las mismas, para su seguimiento y mejora. La revisión del sistema documental que lo soporta se realiza tal como se recoge en el PR/SO/009 Elaboración, revisión y actualización del sistema documental.

El Plan Anual de Calidad incluye las acciones de mejora necesarias una vez analizados los siguientes aspectos: el logro de los resultados de aprendizaje, la medida de la satisfacción de los grupos de interés y el desempeño de los diferentes servicios a partir de los informes anuales que realiza cada uno de ellos. Dicho Plan se realiza por cursos académicos y recoge las propuestas de mejora y recomendaciones resultantes de los procesos de evaluación externa, tanto del SGIC como de las diferentes titulaciones en los procesos de renovación de la acreditación o de otras acreditaciones internacionales (EURACE/ABET).

En el proceso PR/ES/007 Seguimiento de Programas de Doctorado se describe el mecanismo mediante el cual el Centro realiza el seguimiento de la implantación y del desarrollo de los diferentes programas de doctorado, a fin de facilitar la toma de decisiones de mejora, asegurar la calidad de los resultados obtenidos (garantía interna de calidad), y disponer de mecanismos y protocolos necesarios para una adecuada rendición de cuentas, garantizando la publicación de la información dirigida a los diferentes grupos de interés (garantía externa de calidad).

De forma periódica, y al menos una vez por curso, la CAPD, a través de su presidenta, realiza reuniones de Calidad de forma conjunta con la Subdirección de Investigación y Postgrado y la Subdirección de Calidad y Planificación Estratégica de la ETSIAAB, para el análisis de resultados y el establecimiento de medidas de mejora, en caso necesario.

Por último, el procedimiento mediante el que se gestionan las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro es el proceso PR/SO/006 Gestión de QSF. Este proceso asegura que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las QSF sobre el centro se gestionan a través del Buzón de QSF (Ev_039. Registro consultas BSQF) no habiéndose recibido a través del mismo, ninguna incidencia respecto al PDTAPAS (Ev_040.Constancia BSQF).

3.2. El SGIC implementado dispone de procedimientos para la recogida y análisis de la satisfacción de los doctorandos, tutores, directores, doctores egresados, así como de otros grupos de interés para supervisar el desarrollo del Programa de doctorado, analizar sus resultados y determinar las actuaciones oportunas para su mejora. Se debe valorar especialmente el funcionamiento de los mecanismos de recogida de información sobre el funcionamiento de la comisión académica, el seguimiento del DAD y de su plan de investigación, la evaluación de los resultados del programa de doctorado, y la propia difusión de sus resultados.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: Los procesos del SGIC relacionados con la recogida de información relevante para el análisis y mejora de diversos aspectos de la gestión del programa son:

En relación con el análisis de la satisfacción de los distintos grupos de interés:

- PR/SO/008 Sistema de Encuestación UPM (Encuestas al PAS, PDI, Alumnos, Egresados y Empleadores): Este proceso describe el sistema que utiliza la UPM para la realización de estudios y análisis sobre diferentes aspectos clave de la Universidad, con el objetivo último de rendir cuentas a la sociedad, proporcionando información sobre el grado de cumplimiento de los fines que le han sido encomendados, la calidad de los servicios que ofrece y su mejora continua, así como proporcionar información necesaria para la toma de decisiones a todos los agentes intervinientes en la gestión

Los registros y evidencias del proceso y de aplicación al programa son los siguientes:

- Encuesta de Satisfacción del PDI: se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en ella cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a diversos aspectos de su labor docente, tanto los relacionados con los servicios e infraestructuras, como los relacionados con los medios y recursos disponibles. Se incluye como evidencia el modelo de encuesta de satisfacción del PDI (Ev_041) y los resultados obtenidos en la ETSIAAB (Ev_042).

- Encuesta de Satisfacción del PAS: también se realiza una encuesta online con periodicidad bienal. En ella se recoge la satisfacción del personal en relación con aspectos vinculados con el desempeño de su actividad laboral, así como con los medios y recursos disponibles en su puesto de trabajo. Se incluye como evidencia el modelo de encuesta de satisfacción del PAS (Ev_043) y los resultados obtenidos en la ETSIAAB (Ev_044)

- Encuesta Satisfacción Doctorandos: hasta el momento se han realizado dos ediciones (curso 2017/18 y 2018/19), de manera online. En dicha encuesta se recoge la satisfacción de los estudiantes de doctorado con diversos aspectos del programa: admisión e información pública, medios materiales, actividades formativas, profesorado, orientación académica, etc. Se incluyen como evidencias el modelo de encuesta de satisfacción de estudiantes de Doctorado de la UPM del curso académico 2018-19 (Ev_045) y los resultados obtenidos en dichas (Informe de resultados febrero 2020) de los programas de doctorado de la ETSIAAB

(Ev_046).

Hay que decir que con los resultados obtenidos sobre el conjunto del centro resulta complicado conocer el grado de satisfacción real de los específicamente implicados en el PDTAPAS. Se propone como acción de mejora que el propio programa realice al finalizar el curso académico una encuesta de satisfacción a alumnos, PDI y PAS implicado con objeto de conocer su grado de satisfacción, y poder así enfocar mejor las acciones de mejora que pudieran plantearse.

- PR/SO/005 Medición de la Satisfacción e Identificación de Necesidades, que describe el proceso de medición y análisis del nivel de satisfacción de los diferentes grupos de interés o identificación de necesidades, respecto a una variable propuesta por una unidad del Centro, así como de otras variables surgidas a partir del Plan Anual de Calidad, para contribuir a la mejora continua de los servicios y del sistema de gestión del Centro. En relación con el funcionamiento de la comisión académica, el seguimiento de las actividades del doctorando y su plan de investigación y la valoración de los resultados del propio programa de doctorado.
- PR/ES/007 Seguimiento del Programa de Doctorado: Este proceso, ya descrito en el apartado anterior, recoge información procedente de todos los procesos directamente relacionados con el doctorado y permite a los coordinadores realizar una reflexión sobre el funcionamiento general del programa, la efectividad del seguimiento que se realiza de las actividades del doctorando y los resultados generales obtenidos.

En relación con la publicación y difusión de los resultados del programa de doctorado:

- PR/ES/004 Publicación de la información: El objetivo de este procedimiento es describir el proceso mediante el cual el centro hace pública toda la información que se genera para el conocimiento de la comunidad universitaria y rendición de cuentas a los distintos grupos de interés. El SGIC implantado garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del programa, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés. El conjunto de todos ellos permite la toma de decisiones encaminadas a la mejora continua del programa de doctorado. El resultado del proceso completo es el plan de mejoras que se define anualmente para la ETSIAAB y que se está elaborando actualmente por el Comité de Gestión del Centro analizando las acciones correctoras y mejoras propuestas por los distintos propietarios de los procesos del SGIC 2.1

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)::
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: La universidad y el centro disponen de un sistema interno de garantía de calidad (SGIC), formalmente establecido que dispone de procedimientos y mecanismos suficientes para supervisar el desarrollo del programa de doctorado, analizar sus resultados y determinar las actuaciones oportunas para su mejora.

El SGIC dispone de procedimientos implantados para la recogida y análisis de la satisfacción de los doctorandos con la formación que ofrece el programa de doctorado, de los doctores egresados, así como de otros grupos de interés. Actualmente estamos en fase de adaptación e implantación de los procesos que garantizan la calidad de los programas de doctorado a través del SGIC-UPM 2.1, cumpliendo lo recogido en las normativas internas y externas a la universidad y los requisitos que recoge la Guía de renovación de la acreditación de enseñanzas oficiales de doctorado publicada por la Fundación para el conocimiento Madri+d.

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.

4.1. El personal académico del título ha sido suficiente y adecuado en términos de formación y experiencia investigadora, y su número y perfil investigador es coherente con las características del programa de doctorado y suficiente para el número de doctorandos matriculados. Se debe valorar que un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores doctores participantes en el programa posean experiencia investigadora vigente acreditada, que cada uno de los equipos de investigación que conforman el programa cuenta con, al menos, un proyecto competitivo en ejecución en temas relacionados con las líneas de investigación del programa, que las líneas de investigación asociadas a los equipos de investigación mantienen su vigencia y calidad investigadora, y la

adecuación del perfil investigador de los tutores y directores de tesis a los objetivos y naturaleza del programa.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: El PDTAPAS se implanta en el curso 2013/14, formado inicialmente por 43 profesores e investigadores de la UPM, del CSIC y del CIEMAT, divididos en 4 líneas de investigación:
- EC: Economía Agraria y de los Recursos Naturales, con personal perteneciente a la UPM (6)
- PA: Producción Animal, con personal perteneciente a la UPM (7)
- SC: Sistemas de Cultivo: producción y protección, con personal perteneciente a la UPM (13), al CIEMAT (1) y al CSIC (1).
- TA: Tecnología Agroambiental, con personal perteneciente a la UPM (15), al CIEMAT (3) y al CSIC (1).

Durante la implantación del título, las relaciones del PD con otros organismos de investigación, (nacionales e internacionales) y con empresas del sector (propiciadas por la aparición de los doctorados industriales), ha supuesto un aumento del equipo integrante en todas las líneas de investigación (Cuadro 1. ver en Ev_000. Informe de autoevaluación). El personal académico es suficiente y su dedicación es necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, considerando el número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa del PDTAPAS. Además, en este tiempo se han producido 5 jubilaciones, 3 de ellos avalistas de algunas líneas, sin que ello haya afectado a ninguna tesis en curso.

Como se puede comprobar en las tablas Tabla 3a y Tabla 3b, el personal académico que ha participado como miembro de la CAPD, tutores y/o directores de tesis doctorales durante el periodo evaluado, ha sido suficiente para el número de doctorandos matriculados. Todos ellos tienen una experiencia investigadora adecuada, avalada por el alto número de sexenios del personal que ha podido solicitarlo (ver Tabla 3a) o por la calidad de las publicaciones (ver Tabla 3b) de aquellos investigadores que por la naturaleza de su puesto no han podido hacerlo. Actualmente el programa está integrado por 67 profesores e investigadores que han tenido acceso a solicitar sexenios de investigación, principalmente profesores de la ETSIAAB de la UPM. Prácticamente todos tienen el sexenio activo (con una media de 3,3 sexenios por profesor) excepto aquellos profesores que se han jubilado en los últimos años, pero que al estar en la memoria verificada y/o haber dirigido alguna tesis en el periodo evaluado, también están incluidos en este informe. Además de este profesorado, hay 37 profesores e investigadores que no han podido solicitar sexenios, pero como se aprecia en la tabla 3b todos tienen las publicaciones de impacto (Q1 en su mayoría) que avalan su investigación de calidad y que es requerida por el PDTAPAS para poder dirigir tesis en el mismo. Entre ellos hay 6 codirectores de universidades extranjeras, lo que demuestra la vocación internacional del programa. Hay que señalar que gran parte del profesorado participante en el PDTAPAS RD 99/2011 que ahora se evalúa, ha participado dirigiendo tesis en el anterior programa de doctorado TAPAS RD 1393/2007 en el que se defendieron 48 tesis doctorales, conviviendo ambos programas hasta la total extinción de este último en 2017. Las tesis doctorales de este programa anterior también pueden consultarse en la web https://blogs.upm.es/doctoradotapas/es/presentacion/

Como se aprecia en el Cuadro 2 (ver en Ev_000. Informe de autoevaluación), de esta plantilla de 104 profesores e investigadores actual, en la línea de Economía Agraria y de los Recursos Naturales hay 15 profesores e investigadores (10 de la UPM, 2 CIEMAT y 3 de organismos internacionales); 25 pertenecen a la línea de Producción Animal (15 de la UPM, 1 del CSIC y 9 de empresa y organismos relacionados); 31 pertenecen a la línea de Sistemas de cultivo: producción y protección (21 de la UPM, 3 del CIEMAT, 2 del INIA, 1 del IMIDRA y 4 de otros organismos); y por último, en la línea de Tecnología Agroambiental, hay 33 profesores e investigadores (20 de la UPM, 5 del CIEMAT, 2 del IMIDRA, 2 del INIA y 4 de organismos nacionales e internacionales).

Algunas de las relaciones que mantiene el programa de doctorado TAPAS con otros organismos de investigación se han regulado a través de convenios de colaboración. De los inicialmente suscritos en la memoria de verificación, se mantienen prorrogados los firmados con el Centro de investigaciones energéticas, medioambientales y tecnológicas (CIEMAT) y el Centro regional de investigaciones científicas del CONICET (Argentina), habiéndose suscrito un nuevo convenio con el INIA a nivel universidad (ver Ev_047. Convenios colaboración).

Además, tenemos profesorado con una relación activa con empresas lo que está derivando en la reciente incorporación de doctorados industriales, habiéndose leído ya 1 tesis con dicha mención en el curso 2019/20, y 4 tesis en desarrollo, 3 de ellos alumnos beneficiarios de la convocatoria de ayudas para la realización de Doctorados Industriales en la Comunidad de Madrid.

Las líneas de investigación planteadas inicialmente en la Memoria de Verificación del PD siguen siendo de plena vigencia, y engloban el conjunto de conocimientos en los que se fundamenta la Tecnología agroambiental para la agricultura sostenible
La formación principal del equipo docente es en ingeniería agronómica, habiendo además químicos, biólogos, veterinarios y economistas.

En cuanto a la financiación de la investigación, es de destacar el número de proyectos de investigación competitivos en los que

ha participado el personal académico del PD TAPAS, como se evidencia en la Tabla 4. Los grupos de investigación integrados en cada una de las líneas del programa son grupos punteros en la UPM.

En la línea de investigación de Economía Agraria y de los recursos naturales, el grupo de investigación participa activamente en proyectos de investigación científica y técnica concedidos, fundamentalmente, en convocatorias públicas competitivas. Asimismo, colabora en proyectos público-privados y proporciona asesoramiento y conocimientos especializados a organismos internacionales, asociaciones, organizaciones profesionales agrarias y empresas. Trabaja tanto en el ámbito nacional como internacional, especialmente en proyectos europeos, con una amplia experiencia de trabajo también en países en vías de desarrollo del sur y del este del Mediterráneo, Asia, América Latina y África. Actualmente el grupo tiene 6 proyectos en ejecución, con fondos que provienen de la Comunidad Europea.

En la línea de investigación de Producción Animal, sus integrantes acreditan en su conjunto una larga trayectoria investigadora, que viene avalada por sus CV, y por algunos índices externos de calidad. En el listado de los 46 investigadores que presentan un índice h ≥ 19 en el área "Agriculture, Dairy and Animal Science" (datos disponibles en https://indice-h.webcindario.com/) figuran cinco profesores de este grupo. Dos profesores han recibido el Premio al Mejor Investigador de la UPM en 2018 y 2019. Los profesores de esta línea participan de forma continua en Proyectos del Plan Nacional de I+D+i y en proyectos internacionales y colaboran habitualmente con diferentes empresas y asociaciones del sector ganadero en el marco de proyectos de financiación público-privada y de convenios privados, detallados en la tabla 4.

En la línea de Sistemas de cultivo: producción y protección, el grupo de investigación AgSystems se encuentra entre los más cualificados a nivel nacional en el área de agronomía y eco-fisiología. Actualmente mantiene colaboraciones activas (ver proyectos y publicaciones) con centros de investigación y Universidades punteras en Europa (Univ. de Wageningen, Univ. de Copenhague, Univ. de Montpellier, INRA, entre otras) EEUU (ARS-USDA, Univ. de Florida, Univ. de California, entre otras) y Latinoamérica (Univ. de Chile, Univ. de Zamorano, CIMMYT). Agsystems dispone de 2 proyectos en curso, AGL2017-83283-C2-1-R de Mineco y 727247 de la Comisión Europea. El Grupo de investigación de Manejo integrado de plagas es reconocido nacional e internacionalmente en el campo de la Entomología. El grupo mantiene relaciones regulares con distintos organismos internacionales, como la Universidad de Gante (Bélgica), colaborando con el profesor Guy Smagghe, nombrado a finales de 2019 Doctor honoris Causa por la UPM, así como con el Instituto de Investigaciones agropecuarias y forestales, Univ. Michoacana de S. Nicolás de Hidalgo (México) y la Universidad Federal de Lavras (Brasil). Por otro lado, el Grupo de investigación de Agroenergética goza de un amplio historial investigador y mantiene participación activa en redes de investigación internacional. Entre los proyectos en curso, destaca el proyecto Life Biomass C+ que desarrollan. El grupo de investigación Enotec destaca en Técnicas emergentes de procesado y conservación de mostos y vino. En 2019 obtuvieron el Premio SIVE-OENOPPIA en Vicenza (Italia) sobre aplicación UHPH en vinos. Además, obtuvieron el OIV awards 2019 para el libro \\\\\\'Red Wine Technology\\\\\\' de Elsevier-Academic Press.

En la línea de Tecnología Agroambiental, el grupo de investigación Contaminación en agrosistemas por prácticas agrícolas (COAPA) de la UPM es un grupo muy reconocido a nivel internacional en el ámbito de las emisiones de gases de efecto invernadero y N reactivo desde sistemas agrícolas. al. El grupo ha recibido financiación a través de proyectos competitivos del plan nacional, comunidad autónoma y proyectos europeos, financiándose también a través de contratos con empresas del sector de fertilizantes. El grupo de investigación de Calidad de Suelos y Aplicaciones Medioambientales (CASAM) de la UPM es un referente nacional en los trabajos sobre Agricultura de Conservación. Mantiene colaboraciones activas con centros de investigación y Universidades punteras en Europa (Univ. de Wageningen, Univ. de Florencia, U of Bayreuth, Alemania) y Latinoamérica (U. de Chile, Instituto Politécnico Nacional de México, Universidad Nacional de Colombia en Medellín).

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO::
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: El personal académico del PDTAPAS ha sido suficiente y adecuado para el número de doctorandos matriculados, con un perfil investigador coherente con las características del programa. Por su adecuación a las líneas de investigación del PD, por la variedad de áreas de investigación cubiertas dentro de estas líneas y, muy principalmente, por su excelencia investigadora, el personal académico alcanza los estándares requeridos holgadamente. Es una plantilla diversa y multidisciplinar, con financiación suficiente para acoger a doctorandos cualificados que deseen entrar en el programa.

Criterio 5. RECURSOS, PERSONAL DE APOYO, Y FINANCIACIÓN

EL PERSONAL DE APOYO, LOS RECURSOS MATERIALES Y LOS SERVICIOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DE LOS ESTUDIANTES SON SUFICIENTES Y ADECUADOS AL NÚMERO DE DOCTORANDOS Y A LAS CARACTERÍSTICAS Y ÁMBITO DEL PROGRAMA. LA

UNIVERSIDAD DISPONE DE SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y APOYO AL DOCTORANDO.

5.1. Los recursos materiales y el equipamiento disponibles deben haber sido suficientes para garantizar el desarrollo de la investigación de los doctorandos y adecuados para cada una de las líneas de investigación previstas en el programa. Asimismo, se debe valorar que el personal técnico de apoyo implicado en el programa ha sido suficiente y está adecuadamente capacitado, y que la universidad dispone de servicios de orientación y apoyo al doctorando y que éstos han funcionado apropiadamente.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: En cuanto a los recursos materiales y equipamiento para el desarrollo del PDTAPAS, todos los grupos de investigación a los que pertenece el personal académico del programa cuentan con financiación adecuada para la investigación de los doctorandos. La financiación y los recursos del personal académico se han tratado con detalle en el Criterio 4, y se documentan en la Tabla 4. Los profesores que participan en el Programa de Doctorado están adscritos a alguno de los diferentes Grupos de Investigación que participan en él, contando con parcelas experimentales, superficies con y sin cubierta para ensayos en contenedor, invernaderos, unidades de Investigación Pecuaria y laboratorios dotados para el desarrollo de todas las líneas prioritarias de investigación. También se incluyen aulas de docencia, salas de doctorandos, bibliotecas y material informático y de simulación matemática.
Es importante señalar que personal técnico de apoyo de los grupos y centros de investigación en los que desarrollan las tesis de este PD, está adecuadamente capacitado y en número suficiente para atender las necesidades que demanda un programa de doctorado altamente especializado como éste. En todas las líneas de investigación del programa se cuenta con personal técnico de apoyo (25) para las labores relacionadas con la investigación en laboratorios, invernaderos, cultivos de experimentación y unidades pecuarias.

En cuestiones de organización y administración el PD cuenta con personal de apoyo suficiente, a distintos niveles dentro del organigrama de la UPM.
- En un primer nivel, en el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado se cuenta con personal administrativo para funciones de índole general, específicamente para: i) elaborar normativas y procedimientos para la realización del doctorado; ii) establecer y regular las relaciones con industrias y otras universidades para el establecimiento de convenios para doctorados industriales y cotutelas internacionales, así como las relaciones con otras Escuelas de Doctorado; iii) seguimiento de los trámites de las tesis: acceso, gestión de trámites de alumnos (informes anuales, solicitudes de prórrogas, cambios de dedicación, etc.), solicitudes de profesorado (altas y bajas, codirecciones), recogida de documentación para la defensa (incluyendo revisión de tribunales, menciones, etc.); iv) organización de actividades formativas transversales en forma de cursos, simposio anual de doctorado UPM, colaboraciones docentes; v) ayuda y seguimiento de contratos predoctorales y, vi) elaboración de convocatorias y apoyo en la selección y seguimiento de contratos predoctorales en el programa Propio, movilidad y asistencia a congresos de PIF.
- A un segundo nivel, el PD cuenta con el apoyo de la Subdirección de Investigación y Postgrado de la ETSIAAB, en todas las cuestiones administrativas a nivel de Centro Docente.
- A un tercer nivel, el Departamento de Producción Agraria pone a disposición del PD a un miembro del PAS que gestiona el título, dando traslado a todos los trámites y documentación derivada de los acuerdos de la CAPD, colaborando de forma activa con los responsables del programa en el seguimiento y calidad del mismo.

Además de este personal, los doctorandos cuentan con el asesoramiento personal de la Coordinadora y el Secretario del PD en cuestiones directamente relacionadas con la marcha del doctorado, como son las Actividades Formativas y las estrategias a seguir para alcanzar los indicios de calidad que permitan el depósito de la misma, en colaboración con su director/es de tesis. En situaciones de conflicto, o de riesgo de incumplimiento de los plazos necesarios para alcanzar todos los requisitos, la Coordinadora y/o el Secretario del PD se ofrecen para reunirse con el doctorando y el director de tesis con objeto de intentar solventar cualquier problema. Desde la implantación del título no se ha producido ninguna situación de conflicto que haya tenido que ser afrontada por los responsables del programa. Para el tratamiento de posibles quejas y reclamaciones, el programa pone a disposición de los alumnos y grupos de interés enlace en su página web al buzón de Quejas, sugerencias y felicitaciones para que planteen sus inquietudes.

Como se indicó en el criterio 1.2, la acogida y orientación para los alumnos de doctorado de nuevo ingreso es llevada a cabo a través de un Acto de bienvenida en la ETSIAAB donde la Coordinadora y/o Secretario del PD presenta a los alumnos las principales líneas de investigación y resuelven cualquier duda planteada por los estudiantes (ver Ev_007. Acto de bienvenida a los alumnos).

Por otro lado, la página web del PDTAPAS permite el acceso a enlaces útiles para orientación a doctorandos extranjeros, visados,

permisos de residencia etc https://www.upm.es/Estudiantes/Atencion), ayudas para la realización del doctorado https://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/ayudas, y movilidad. El SGIC ha generado a este respecto las directrices PR-CL-013 Orientación y Apoyo al doctorando y PR-CL-015_Gestión ayudas a investigadores en formación (EIA 2). Con respecto a este punto cabe destacar que la UPM tiene programas propios de movilidad (www.upm.es/estudiantes/estudios_titulaciones/estudios_doctorado/ayudas/movilidad).

En resumen, los doctorandos cuentan con el apoyo y asesoramiento necesarios a todos los niveles de sus necesidades científicas, organizativas y administrativas, y con vías eficaces para atender reclamaciones y conflictos que pudieran surgir.

5.2. El programa ha dispuesto de una financiación apropiada para el desarrollo de las actividades de formación y movilidad. Se debe valorar la suficiencia y adecuación de la financiación y los recursos externos disponibles para la realización de las acciones formativas previstas, así como el apoyo para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero. Asimismo, se debe valorar la suficiencia del número de ayudas y contratos de investigación conseguidos para los estudiantes matriculados.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: La mayoría de las conferencias que forman parte de las actividades formativas (Tabla 5) son organizadas por el CEIGRAM, y los grupos de investigación pertenecientes al PDTAPAS, que se hacen cargo de los gastos que ocasionan, siendo siempre sin coste para el doctorando. Dichos gastos también incluyen los relacionados con las conferencias y seminarios impartidos por investigadores extranjeros en el caso de que éstas no se realicen aprovechando las estancias de dichos investigadores en España. Si bien la elaboración de artículos científicos no implica gastos, en muchos casos su publicación en revistas "open access" sí. En estos casos, el pago de las tasas de publicación, con un coste medio de 2.000 € por artículo, se ha realizado con los fondos presupuestados a tal efecto en los diferentes proyectos competitivos en los que participan los directores de tesis correspondientes. Nos remitimos a la Tabla 4, en la que se detallan los proyectos de investigación que dirige o en los que participa el personal académico, y a la explicación detallada de esa tabla en el Criterio 4, que demuestran que la financiación para las actividades formativas y para el correcto desarrollo de las tesis doctorales está completamente garantizado.

En cuanto a la asistencia a Congresos Nacionales e Internacionales, desde el PD se colabora en la búsqueda de financiación. En muchos casos, mediante cartas de apoyo de los directores y/o de la coordinadora del programa, los estudiantes de doctorado consiguen becas que consisten en el pago del alojamiento y manutención y /o en la exención de la cuota de inscripción. Aquellos estudiantes que forman parte del equipo de trabajo asociado a alguno de los proyectos de investigación competitivos, han obtenido financiación de los mismos para la asistencia y presentación de comunicaciones en varios congresos, tanto nacionales como internacionales. Asimismo, el Programa Propio de la UPM ofrece ayudas a los estudiantes de doctorado para la presentación de ponencias en Congresos Internacionales que, aunque no cubren todos los gastos, contribuyen a fomentar la participación de los estudiantes de doctorado en este tipo de Congresos, ya que hace que el gasto que supone al Grupo de investigación sea menor y por tanto pueden participar un mayor número de estudiantes. Como se ha indicado en el apartado 1.3 muchos de los estudiantes realizan estancias de investigación en el extranjero. La financiación de esta movilidad se obtiene gracias a los contratos de programas oficiales que contemplan ayudas para estancias. En el periodo evaluado 12 alumnos han disfrutado de un contrato predoctoral de programas oficiales. Por otro lado, la UPM ofrece ayudas para la realización de estancias a través del Programa Propio, aunque sería recomendable que ampliara la dotación económica destinada a estas ayudas de movilidad, con objeto de incrementar las menciones internacionales de las tesis doctorales.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS Y SERVICIOS::
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: Los recursos materiales y el equipamiento disponibles han sido suficientes para garantizar el desarrollo de la investigación de los doctorandos. A pesar de no contar con personal de apoyo específico del PD, éste no se ha visto perjudicado. Así mismo, la universidad dispone de servicios adecuados de orientación y apoyo al doctorando.
El programa ha dispuesto de una financiación apropiada para el desarrollo de las actividades de formación y movilidad de los estudiantes matriculados.

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.

6.1. Los resultados obtenidos tras la implantación del programa y su grado de internacionalización han sido adecuados. Se debe valorar el número de tesis defendidas anualmente y la calidad de las contribuciones derivadas de las mismas, la evolución de los indicadores sobre el rendimiento académico (tasa de abandono, éxito y duración media), el grado de adecuación de las tesis al ámbito científico del programa, así como los datos de inserción laboral de los egresados del programa de doctorado en los tres años posteriores a la defensa de la tesis doctoral. El grado de internacionalización del programa se debe valorar a través de la participación de profesores y estudiantes internacionales y de las actuaciones de movilidad y otras actividades internacionales, siempre en coherencia con el ámbito disciplinar del programa.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: Tras la implantación del programa, consideramos que durante los últimos 5 años (cursos 2014/15 a 2018/19) los resultados obtenidos son satisfactorios. Se han defendido un total de 35 Tesis doctorales, de ellas 28 con la calificación máxima de Sobresaliente Cum Laude, 18 con Mención Internacional, y 3 además obtuvieron posteriormente a su defensa el premio Extraordinario de Doctorado.

De las 35 tesis defendidas en el periodo evaluado, 17 se han presentado con predefensa previa y 18 tesis por indicios de calidad (con al menos 2 artículos JCR). La calidad científica de las Tesis defendidas es alta atendiendo al número de artículos JCR como primer autor a los que han dado lugar antes del depósito de la tesis, con un total de 67 artículos, con un promedio por alumno cercano a 2 artículos; y sobre todo a la calidad de las revistas en las que se han publicado, siendo la mayoría de las publicaciones en revistas del JCR Q1/Q2.

El grado de internacionalización del programa es alto atendiendo a la participación de profesores internacionales que han codirigido o están codirigiendo tesis (6), al número de estudiantes internacionales del programa durante el periodo evaluado (36) y a las actuaciones de movilidad del programa que han posibilitado la participación del alumnado en congresos internacionales y realización de estancias en el extranjero dando lugar a 18 menciones internacionales (se aporta como evidencia los certificados de las estancias, ver Ev_023).

Todas las Tesis defendidas y las que están actualmente en desarrollo están integradas en el ámbito científico de las líneas de investigación del PDTAPAS. El número de estudiantes asignados a cada línea de investigación del programa en los últimos 3 años ha sido el siguiente: Economía Agraria y de los recursos naturales (14), Producción animal (14), Tecnología Agroambiental (12) y Sistemas de cultivo: producción y protección (21), (Ver Ev_048. Asignación líneas alumnos ult. 3 cursos), destacando esta última con más alumnos debido a la variedad de líneas de trabajo que desarrolla.

En cuanto a la tasa de abandono, de los 102 estudiantes matriculados en el periodo evaluado (ver Tabla 1) 12 han abandonado el programa, lo que supone el 11,7%. Estas bajas definitivas se han producido fundamentalmente por incorporaciones de los alumnos al mercado de trabajo y falta de disponibilidad para desarrollar la tesis adecuadamente.

La duración de las Tesis defendidas está de acuerdo con lo establecido en el RD99/2011. De las 35 tesis defendidas, todas ellas fueron de estudiantes matriculados a tiempo completo, con una duración media de 3,4 años (18 de ellas se defendieron antes de cumplirse el plazo de los 3 años, 11 tesis necesitaron de una prórroga de un año y 6 de otra excepcional por otro año más). Hay que destacar que el alto grado de experimentalidad de la mayoría de las líneas de investigación del programa requiere la realización de trabajos de campo de larga duración que retrasa la obtención de resultados. La tasa de éxito que estaba prevista en la memoria verificada del programa era del 2% en 3 años y 98% en 4 años. Por otro lado, la mayoría de las becas predoctorales son a 4 años, haciendo que el alumno agote el tiempo máximo de la beca para el desarrollo de la tesis.

A través de la comunicación directa con los propios egresados y/o sus directores de tesis conocemos que prácticamente el 100% de los egresados del PDTAPAS se encuentran trabajando el ámbito académico o empresarial: Hay 5 profesores de universidad (1 en la UPM, 3 en universidades de Ecuador y 1 en la Universidad de El Cairo), 13 se encuentran trabajando en empresas privadas (10 de ámbito nacional y 3 en empresas extranjeras), 7 se encuentran realizando investigación postdoctoral en organismos públicos nacionales y 9 están trabajando en instituciones públicas internacionales.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS::
B: El estándar para este criterio se logra completamente.
Justificación de la valoración: Los resultados obtenidos tras la implantación del Programa son adecuados atendiendo principalmente a la alta calidad científica de las tesis defendidas y al satisfactorio grado de internacionalización. La duración media de las tesis realizadas ha sido de tres años y medio, todas ellas realizadas por alumnos con dedicación a tiempo completo, estando dentro de lo previsto en la memoria verificada y conforme a la normativa establecida en el RD99/2011. Los temas de

investigación abordados en todas las tesis se enmarcaron de manera correcta dentro de las diferentes líneas de investigación del PDTAPAS.

Los indicadores sobre el rendimiento académico, tasas de abandono y de éxito son adecuados y están dentro de los valores previstos en la memoria verificada. Por último, valoramos también satisfactoriamente los datos de inserción laboral de los egresados del programa de doctorado.