

## Informe autoevaluación: 5600605 - Programa de Doctorado en Investigación Forestal Avanzada

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	5600605
<b>Denominación Título:</b>	Programa de Doctorado en Investigación Forestal Avanzada
<b>Fecha de verificación inicial:</b>	25-09-2013
<b>Fecha de última modificación aprobada de la memoria:</b>	-
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	
<b>Centro en el que se imparte:</b>	ETS Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	

### INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación: :

Este Informe de Autoevaluación (IA) ha sido redactado por la Comisión de Elaboración del IA para la Renovación de la Acreditación del Programa de Doctorado en Investigación Forestal Avanzada (PD IFA), constituida por profesores de programa (entre ellos, la actual coordinadora), una estudiante de doctorado y una persona perteneciente a la plantilla de PAS del título a evaluar. También se ha contado con la colaboración de la Subdirección de Investigación, Innovación y Planes de Estudio y la Subdirección de Calidad y Comunicación del centro, así como con la asesoría de la Unidad Técnica de Calidad del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). El IA ha sido aprobado en la Comisión Académica del PD IFA en su reunión del 1/04/2019. (EVO\_2\_Elaboracion\_y\_aprobacion.pdf)

Para la adecuada comprensión de algunos epígrafes de este IA es necesario mencionar las peculiaridades de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural (ETSIMFMN), a la que está adscrito el programa de doctorado evaluado. La actual Escuela procede de la unión de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes y de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal, que se integraron inicialmente en 2010 en la Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural, modificando su nombre en 2014 por el actual. A partir de 2017, ya existe un solo equipo directivo. No obstante, es posible encontrar aún referencias a la antigua Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, así como a Departamentos que han sido modificados.

Por otro parte, aunque el Programa de Doctorado en Investigación Forestal Avanzada por la UPM recibió el informe favorable de la ANECA en julio de 2013, la implantación no se efectuó hasta el curso 2014/15, por lo que sólo se han desarrollado cuatro de los cinco cursos que serían objeto de la evaluación.

Además, el PD IFA es una adaptación a lo dispuesto en el Real Decreto 99/2011 del Programa del mismo nombre verificado de acuerdo al Real Decreto 1393/2007 por el Consejo de Universidades del Ministerio de Educación, y que obtuvo Mención hacia la Excelencia por parte del Ministerio de Educación para los cursos académicos 2011-2012 a 2013-2014 (MME2011-0149).

También hereda el contexto y la tradición de los programas de doctorado vinculados a normativas anteriores y adscritos a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes desde 1959, fecha en la que se conceden los primeros títulos de Doctor Ingeniero de Montes en España. Es, por consiguiente, el Programa de Doctorado con una más larga y brillante tradición en el ámbito forestal español.

El Programa está orientado a la formación de doctores especializados en la investigación en temas forestales, en sentido amplio

(bosques, matorrales, comunidades herbáceas, caza, pesca, vida silvestre, ríos, lagos, montañas y todos aquellos recursos y sistemas que no tengan carácter agronómico ni urbano-industrial). Su objetivo principal es dotar al estudiante de las competencias necesarias para la elaboración de una Tesis Doctoral bajo la dirección de su profesorado, siempre con planteamientos que permitan acceder a altas cotas de calidad, internacionalización, reconocimiento y movilidad.

El proceso seguido para la elaboración y aprobación de este informe de autoevaluación del PD IFA se ha realizado de forma planificada y estructurada, definiendo etapas de obtención de datos e información, análisis de los datos, consulta a colectivos (doctorandos y profesores), análisis de resultados, revisión a nivel de título, revisión a nivel de centro y revisión a nivel de universidad. La comunicación ha sido constante y fluida entre los distintos colectivos implicados en la elaboración del informe.

Durante los cursos académicos en los que se ha desplegado el título objeto de este informe (curso 2014/15 a curso 2017/18) 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 por la Comisión Académica del Programa de doctorado (CAPD) del PD IFA, 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 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 IA a través de diferentes comunicaciones.

Desde el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado y el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se establecieron las directrices a seguir para obtener cada una de las informaciones, así como los mecanismos de comunicación y plazos a tener en cuenta en el proceso y se han definido las responsabilidades de cada uno de los participantes en la obtención de dichas informaciones. A nivel de centro, se ha identificado al Director de la ETSIMFMN, D. Germán Glaría, a la Subdirectora de Calidad y Comunicación, Dña. Cristina Molleda, a la Subdirectora de Investigación, Innovación y Planes de estudios, Dña. Pilar Pita, y a la Coordinadora de IFA, Dña. Sonia Roig 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 -el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia ha 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 interactuado 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: Se ha interactuado con la Subdirección de Investigación y con la coordinadora del programa, 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 desde la Coordinación del programa de doctorado, la CAPD, la Gestión Administrativa y la Subdirección de Calidad.

- 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 una participación activa de la Unidad de Calidad del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia.

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

- En el criterio 1 se muestra que el programa de doctorado se ha implantado de forma adecuada desde el curso 2014/15 hasta la actualidad, siguiendo las previsiones establecidas 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 y en ésta están representadas adecuadamente las líneas de investigación del programa.

Tal como se verá en el informe, el funcionamiento de la CAPD garantiza el cumplimiento correcto de sus funciones y responsabilidades, así como el desarrollo de las actividades formativas adecuado a los objetivos del programa.

- Tal y como se puede ver en la web del PD IFA, aportada en la sección del criterio 2, los responsables del título publican información detallada y actualizada sobre el programa de doctorado, incluyendo: procesos de admisión y criterios de acceso, perfiles recomendados, actividades formativas, personal docente e investigador, 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 hasta el momento resultar adecuado, facilitando un funcionamiento eficaz y eficiente del Centro. La delegación de la ejecución de procesos clave en la Comisión Académica del PD IFA 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 Centros, son adecuados para el correcto desarrollo del programa.

- En la sección del criterio 4 se muestra que la titulación cuenta con un profesorado con la cualificación académica requerida, con una alta experiencia y calidad docente e investigadora. Se ha demostrado que el personal académico es suficiente y dispone de una dedicación adecuada, de acuerdo con las características del programa de doctorado, con su ámbito científico y con el número de doctorandos.

- Tal como se muestra en la sección del criterio 5, el personal y los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del programa respetan los compromisos establecidos en la memoria verificada y sus modificaciones, y son adecuados y muy eficientes. Además, la financiación es suficiente para el despliegue de las actividades que deben realizar los doctorandos y para su movilidad.

-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 y las contribuciones científicas derivadas de las mismas.

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:

- Experiencia consolidada desde hace más de 50 años en la formación de Doctores especializada en el campo de la Ingeniería de Montes.

- Elevado porcentaje (prácticamente del 100%) de alumnos matriculados que tiene un perfil muy adecuado al programa y que eligen el PD IFA como primera opción en su preinscripción.

- Gran motivación del profesorado y compromiso con el programa y los doctorandos.

- Organización de ciclos de seminarios y jornadas de jóvenes investigadores, que constituyen un foro de información y debate para toda la comunidad académica de la Escuela y de centros asociados

- Relación de los profesores con otras Universidades, Centros de Investigación y asociaciones profesionales, entre los que destacan INIA, CIEMAT, Sociedad Española de Ciencias Forestales, Sociedad Española de Pastos, etc.

- Los alumnos tienen la oportunidad de contactar con profesorado de gran cualificación docente e investigadora, y tienen la opción de colaborar en grupos de investigación consolidados, con áreas de investigación que abarcan un gran número de temas.

- Alta calidad de resultados de investigación de las tesis realizadas, lo que puede comprobarse en el impacto de las publicaciones a

las que da lugar.

- Colaboración con empresas punteras en la innovación forestal

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

- Bajo número de alumnos que obtienen financiación para la realización de la Tesis. Las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar este aspecto son

- Aumentar la difusión de las actividades y los resultados de investigación en centros afines a los de la titulación de referencia, Máster Universitario en Ingeniería de Montes, ya que son pocos los titulados en la misma.

- Fomentar la vocación investigadora en los alumnos frente a otras salidas profesionales en empresas o administración.

- Fomentar la vocación investigadora entre los mejores expedientes académicos.

- Conseguir proyectos de investigación que incluyan personal en formación.

- Cierta reiteración en las líneas de investigación desarrolladas a través de los grupos de investigación UPM reconocidos, que, en ocasiones compiten entre sí por la financiación de proyectos. La acción propuesta para mejorar esta circunstancia es mejorar la interacción entre los profesores del PD IFA participantes en las distintas líneas de investigación, que concentre los esfuerzos de investigación y búsqueda de ayudas a proyectos de forma conjunta.

Finalmente, el cumplimiento de los criterios se justifica aportando las evidencias correspondientes que se relacionan a continuación, y que soportan las valoraciones contenidas en las directrices que componen cada criterio.

Dado que SICAM no permite incorporar pequeñas tablas, imágenes o gráficos en cada uno de los apartados que componen el presente informe de autoevaluación, se aporta como Evidencia cero (EVO\_1\_pdf\_IA.pdf), un PDF de dicho informe que incorpora los elementos mencionados - tablas, imágenes o gráficos-, para hacer más fácil e ilustrativa la lectura de este informe de autoevaluación.

Evidencias introducción:

EVO\_1\_pdf\_IA\_pdf

EVO\_2\_Elaboracion\_y\_aprobacion.pdf

Las evidencias en las que se apoyan las valoraciones de cada criterio son las propuestas por el modelo de Renovación de la Acreditación. A continuación se presenta el listado de las mismas.

Listado de tablas y evidencias

Tabla1\_\_Ingreso\_matricula\_estancias.xlsx

Tabla2\_Estudiantes\_matriculados\_directores\_y\_lineas\_de\_investigación.xlsx

Tabla3a-Profesores\_opcion\_sexenio.xlsx

Tabla3b\_Profesores\_no\_opcion\_sexenio.xlsx

Tabla4\_Proyecto\_Investigación\_por\_equipo\_de\_investigación.xlsx

Tabla5\_Control\_actividades\_formativas.xlsx

Tabla6\_Tesis\_PD\_IFA.xlsx

EOS1\_Estudiantes\_y\_líneas\_investigación.pdf

EOS2\_Seguimiento\_doctorando.pdf

EOS3\_Composición\_CAPD\_IFA.pdf

EOS4\_Presentación\_y\_aprobacion\_tesis.pdf

EOS5\_Guia\_buenas\_practicas\_doctorado\_UPM.pdf

EOS7\_Acceso\_y\_admision.pdf

EOS8\_Sistema\_Garantia\_Interna\_Calidad.pdf

EOS9\_Gestion\_Quejas\_Sugerencias\_Felicitaciones.pdf

EOS10\_Recogida\_Informacion.pdf

EOS11\_Actas\_CAPD\_IFA.pdf

EOS12\_Tesis\_leidas\_PD\_IFA.pdf

EOS13\_Satisfaccion.pdf

EIA1\_Protocolo\_Actuación\_UPM\_INIA.pdf

EIA3\_Materiales\_y equipamiento

EV0\_1\_pdf\_IA\_pdf

EV0\_2\_Elaboracion\_y\_aprobacion.pdf

EV1\_1\_a Perfiles\_acceso\_y\_complementos\_formativos.pdf

EV1\_1\_b\_Listado\_asignaturas\_complementos\_formativos.pdf

EV1\_2\_Proceso\_PD\_IFA\_publicado\_web.pdf

EV1\_3\_Libro\_resúmenes\_VI\_Jornadas\_Jóvenes\_Investigadores\_MONTES.pdf

EV2\_1\_Ejemplo\_entrada\_blog\_PD\_IFA.pdf

EV2\_2\_Lista\_reproducción\_youtube.pdf

EV2\_3\_Cuenta\_twitter\_PD\_IFA.pdf

EV3\_1\_Procesos\_SGIG\_doctorado.pdf

EV4.2\_Proyectos\_equipo\_investigador\_2014\_2018

EV5\_1\_Arboreto\_Montes\_UPM.pdf

## 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 de doctorado IFA sigue el calendario y los procedimientos de la Universidad Politécnica de Madrid de acuerdo con el PR/CL/010-Acceso de estudiantes a programas de doctorado y el PR/CL/011-Admisión de estudiantes a programas de doctorado.

La información sobre la admisión al PD IFA es accesible a través de la web del programa, del centro y de la UPM. A través de la plataforma HELIOS, los estudiantes que deseen realizar su doctorado en el PD IFA deben aportar su curriculum vitae, la documentación necesaria para acreditar su nivel académico y su especialización (título de grado o equivalente, número de créditos cursados de nivel de máster, titulaciones extranjeras, etc.) y una carta de motivación que indique la línea de investigación en la que desee desarrollar su tesis doctoral, indicando motivo de su elección y otras circunstancias (apoyo de investigadores de dicha línea, posibles colaboraciones en proyectos de investigación, etc.). En caso de traslados desde otros programas de doctorado en extinción el estudiante debe acreditar la publicación de un trabajo en revistas incluidas en el JCR.

La comisión de admisiones de la CAPD ha funcionado correctamente a lo largo de estos años, evaluando las preinscripciones recibidas en estos cursos según los criterios establecidos en la memoria del PD IFA verificada en 2013 (formación académica global y expediente académico, experiencia investigadora en el ámbito del PD IFA, experiencia profesional relacionada, acreditación de conocimientos de lengua inglesa). En caso de que faltase algún documento acreditativo o la carta de motivación, se ha avisado al estudiante para que completase la información de forma previa a su evaluación. No ha sido necesario realizar ninguna entrevista personal para la evaluación de los candidatos. En cada reunión, la comisión de admisiones ha evaluado la documentación presentada por cada persona candidata, ha valorado la adecuación de cada perfil con las líneas de investigación del PD IFA y, en caso de admitir al estudiante, ha asignado un tutor/a por similitud entre la línea propuesta por el estudiante y los profesores del PD IFA. Los casos de no admisión de estos años han sido consecuencia de la falta de respuesta ante el requerimiento de subsanación de la documentación necesaria para el estudio de cada caso o la falta de adecuación de las líneas de trabajo propuesta con las líneas de investigación del PD IFA.

Durante el primer curso del PD IFA la admisión de nuevos estudiantes se realizó a lo largo de todo el año (EOS7; EOS11) debido a que la solicitud de diversos contratos predoctorales exigían la matrícula previa en un programa de doctorado y, como consecuencia, la preinscripción con relativa urgencia de un gran número de estudiantes. Posteriormente se creó la comisión delegada de admisiones dentro de la CAPD que se ha reunido siempre que ha sido necesario. La comisión de admisiones se reúne, al menos, anualmente al terminar el periodo de preinscripción en los programas de doctorado en la UPM (julio de cada año, aproximadamente) y en otras ocasiones si algún estudiante preinscrito lo solicita y justifica la urgencia de su admisión. Las fechas concretas de las reuniones de la comisión de admisiones han sido las siguientes (en EOS7)

24 julio de 2014  
22 de septiembre de 2014  
21 de octubre de 2014  
4 de mayo de 2015  
30 de julio de 2015  
16 de octubre de 2015  
20 de enero de 2016  
17 de mayo de 2016  
14 de septiembre de 2016  
8 de noviembre de 2016  
19 de mayo de 2017  
12 de julio de 2017  
11 de octubre de 2017  
29 de junio de 2018

La tabla 1 expone la evolución de estudiantes solicitantes, admitidos y matriculados en el PD IFA desde el curso 2014/15 al 2017/18. A pesar de que algún curso el número de admitidos ha superado el máximo previsto (25) la matrícula nunca ha alcanzado este límite. El porcentaje de estudiantes a tiempo parcial ha superado el 30% previsto en la memoria de verificación debido a la escasa proporción de estudiantes con contrato predoctoral en formación. La memoria de verificación del PD IFA preveía la posibilidad de alterar este límite según los requerimientos del programa o la UPM, como ha sucedido al primar el interés de los estudiantes en realizar sus estudios de doctorado compatibilizando su esfuerzo con otras actividades laborales o con compromisos de cuidados. En relación con esta falta de estudiantes a tiempo completo se sugiere como mejora del PD IFA realizar un mayor esfuerzo en la divulgación del programa en centros universitarios cercanos y asociados a las líneas de investigación del PD junto a los resultados de los grupos de investigación del equipo del PD IFA para conseguir un mayor número de alumnos interesados y estudiantes con mejores expedientes que puedan acceder a contratos de investigadores predoctorales.

El perfil de ingreso recomendado se encuentra en la página web del programa. El programa de doctorado está dirigido especialmente a los egresados del Máster Universitario de Investigación Forestal Avanzada y del de Ingeniería de Montes, así como a los Ingenieros de Montes o egresados de Másteres equivalentes de ámbito forestal. Los estudiantes que presenten estos perfiles no requieren complementos de formación. También el PD IFA está abierto a aquellos que hayan realizado estudios de otros Másteres Universitarios, o equiparables, en la UPM o en otras universidades españolas, de la Unión Europea o extracomunitarias, en especial en disciplinas afines o complementarias, como Ingeniería Agronómica, Ciencias Ambientales, Ciencias Biológicas y otras, siempre y cuando el objetivo central de su labor investigadora sea de claro carácter forestal. La CAPD IFA y la comisión delegada de admisiones evalúa la adecuación de los estudiantes preinscritos a este perfil (EV1\_1a y EV1\_1b).

El porcentaje de estudiantes que han solicitado el PD IFA como primera opción en su preinscripción ha sido de casi un 90% de media en estos años (tabla I). A lo largo de estos años el perfil de acceso más común ha sido la Ingeniería de Montes o másteres equivalentes. Sólo dos estudiantes han necesitado cursar complementos formativos debido al interés en realizar una tesis de carácter forestal pero con perfiles de ingreso muy alejados del sector (Economía e Historia; revisar perfiles en EV1.1a: Perfiles de acceso y complementos formativos). La comisión de admisiones indica el número de créditos que deben cursar los estudiantes admitidos como complementos; la elección de las asignaturas se hace de forma consensuada teniendo en cuenta los intereses del estudiante, el criterio del tutor/a y la comisión de admisiones. Los complementos formativos que han cursado los dos alumnos admitidos con complementos formativos han sido:

- JMVI (curso 2017/18), con las asignaturas de "Construcción sostenible" y "Responsabilidad social y buenas prácticas ambientales" y
- DMGVB (curso 2018/19) "Introducción. Conceptualización e importancia del turismo ecológico y sostenible" y "Tecnología de las industrias de transformación de la madera".

Existe un reparto de tesis bastante proporcionado al número de profesores que participan en cada una de las líneas de investigación.

En la evidencia EV0\_1\_pdf\_IA.pdf se muestran dos tablas con información adicional sobre los matriculados y la distribución en líneas de investigación.

La forma de asignar director/a de tesis se especifica en el apartado 1.2 de este IA.

Evidencias:

Tabla1a\_Ingreso.xlsx

Tabla1b\_Matricula\_y\_estancias.xlsx  
Tabla2\_Estudiantes\_matriculados\_directores\_y\_lineas\_de\_investigación.xlsx  
Tabla3b\_Profesores\_no\_opcion\_sexenio.xlsx  
EOS1\_Estudiantes\_y\_lineas\_investigación.pdf  
EOS2\_Seguimiento\_doctorando.pdf  
EOS3\_Composición\_CAPD\_IFA.pdf  
EOS7\_Acceso\_y\_admision.pdf  
EOS11\_Actas\_CAPD\_IFA.pdf  
EOS13\_Satisfaccion.pdf  
EIA\_1\_Protocolo\_Actuación\_UPM\_INIA.pdf  
EV1\_1\_a Perfiles\_acceso\_y\_complementos\_formativos.pdf  
EV1\_1\_b\_Listado\_asignaturas\_complementos\_formativos.pdf

**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 Académico del Programa de Doctorado en Investigación Forestal Avanzada es el órgano de gestión del programa. Está constituida por 12 miembros incluyendo a la persona que ocupa la coordinación del programa, la secretaria y la subdirección de Investigación y Doctorado en la ETSI MFMN (invitada, si no es profesora del PD IFA). Desde marzo de 2019 se incluye, además, un representante de los profesores del PD IFA del INIA, con convenio de colaboración.

La EOS3 muestra la composición de la CAPD a lo largo del tiempo, de las comisiones delegadas y la variación de esta composición a lo largo del tiempo. En el momento de la renovación se ha comunicado a los profesores del PD IFA la presentación de candidaturas para ser miembro de la CAPD IFA. Como se refleja en las actas de las reuniones, las candidaturas nunca han superado el número de vacantes, por lo que no ha sido necesario realizar votaciones. De forma natural las líneas de investigación del PD IFA representadas en la CAPD son diversas y proporcionales al número de profesores participantes en cada una de ellas.

Las actas de las reuniones de la CAPD IFA (EOS 11) recogen toda la información sobre los temas tratados, la difusión de cambios en la normativa e iniciativas sobre los estudios de doctorado desde el vicerrectorado de investigación, innovación y doctorado de la UPM, trámites aprobados de los estudiantes, etc. La frecuencia de reuniones varía entre 5-9 reuniones anuales, según los plazos de determinados procesos (aprobación de planes DAD y PI, presentación de proyectos de tesis, depósitos de tesis, etc.). Los procedimientos que regulan algunas de estas tareas son el PR/CL/012-Seguimiento del doctorando y el PR/CL/014- Trámites para la defensa de la tesis doctoral (EOS2 y EOS4)

A continuación se especifica la forma de trabajo para asignar un tutor a los estudiantes (por parte de la comisión de admisiones) y la de director. En un plazo máximo de seis meses tras la admisión, los estudiantes del PD IFA deben presentar su proyecto de tesis avalado por la aceptación de un director/a (doctor con experiencia en investigación forestal, con al menos un sexenio en caso de ser PDI, o con méritos equivalentes -5 artículos JCR publicados en los últimos 10 años- en caso de no ser posible el reconocimiento de sexenios de investigación; tabla 3b). La estructura esperada del proyecto de tesis está publicado en la web del PD IFA y en la memoria de verificación. La CAPD IFA es el órgano encargado de revisar los proyectos de tesis presentados, analizar el interés y la adecuación de la propuesta a las líneas de investigación del programa y de asignar un director/a de tesis al estudiante. Posteriormente el estudiante puede solicitar ante la CAPD la incorporación de otro doctor como codirector de la tesis doctoral, justificando su necesidad en varios supuestos.

De forma anual (septiembre y octubre de cada año) los estudiantes deben realizar un informe anual de su actividad y detallar el plan de investigación para el siguiente curso. En este informe se detallan los avances en la tesis doctoral, la realización de actividades formativas o complementarias, las desviaciones del PI y sus razones y las propuestas o modificaciones de la actividad



del año siguiente. El envío y posterior examen de esta actividad se realiza a través de Politécnica Virtual (salvo informes presentados fuera de plazo, que se hace, de forma excepcional, en papel). Estos informes (DAD y PI) son evaluados y visados por el director/a o directores de la tesis, por el coordinador/a del PD IFA -previo análisis de la CAPD IFA- y la subdirección de la ETSI MFMN (a partir del curso 2019/20 se visará por las áreas doctorales de la Escuela Internacional de Doctorado de la UPM). (EOS2)

La web del PD IFA aloja un "mapa" de las actividades de los doctorandos que puede servir de guía a los estudiantes (EV1.2 Proceso PD IFA publicado en la web). Esta guía también ilustra sobre el procedimiento de depósito y defensa de la tesis doctoral, regulado por el PR/CL/014-Trámites para la tesis doctoral (EOS4)

La satisfacción de los estudiantes sobre estos trámites asociados a la admisión, desarrollo de actividades, presentación de la tesis doctoral y trabajo de la CAPD IFA ha sido alta en estos años (EOS13). Destaca la alta puntuación sobre la claridad de los criterios de admisión del programa (9,4/10), su coherencia con los objetivos y líneas de investigación del PD (8,9/10) y sobre el criterio de asignación de tutor/a y director/a (8,1/10); todas estas puntuaciones se sitúan por encima de la media de los programas de doctorado de la UPM.

Evidencias:

EOS2\_Seguimiento\_doctorando.pdf  
EOS3\_Composición\_CAPD\_IFA.pdf  
EOS4\_Presentación\_y\_aprobacion\_tesis.pdf  
EOS5\_Guia\_buenas\_practicas\_doctorado\_UPM.pdf  
EOS7\_Acceso\_y\_admision.pdf  
EOS11\_Actas\_CAPD\_IFA.pdf  
EOS12\_Tesis\_leidas\_PD\_IFA.pdf  
EOS13\_Satisfaccion.pdf  
EV1\_2\_Proceso\_PD\_IFA\_publicado\_web.pdf

**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: Las actividades formativas propuestas en la memoria de verificación se han desarrollado e implementado conforme a lo establecido en la Memoria verificada y adecuadas al nivel MECES 4. La memoria de verificación del PD IFA proponía 10 actividades formativas obligatorias:

1. Jornada de acogida
2. Taller "How to write and present a research paper"
3. Seminario "Metodología científica"
4. Seminario "La documentación científica. Recursos de información y documentación"
5. Seminario "Gestión de referencias bibliográficas".
6. Seminario "Estadística aplicada a la investigación"
7. Seminario de "Inserción profesional"
8. Jornadas científicas
9. Asistencia a congresos o reuniones científicas
10. Movilidad

Debido a los recursos disponibles (trabajo voluntario del profesorado apenas reconocido en la contabilidad docente), estas actividades se han agrupado en las siguientes:

1. Jornada de acogida (responsable: coordinación del PD IFA)
  2. Taller How to write and present a research paper, a cargo del profesor Salvador Rodríguez (semipresencial). Depto. Lingüística aplicada a la Ciencia y la Tecnología. UPM.
- Actividades 3, 4 y 5. Curso Metodología Científica (organizado por el Instituto de Ciencias de la Educación UPM, previsto para

abril. mayo de cada año.

6. Taller Estadística aplicada a la investigación, a cargo del profesor Joaquín Solana (semipresencial). Depto. Ingeniería y Gestión Forestal y Ambiental. UPM.

7. Seminario Inserción profesional Conferencia desarrollada por un PDI del PD IFA.

Act. 8, 9 y 10. Sólo es necesario realizar una de ellas. El PD IFA organiza anualmente las Jornadas de Jóvenes Investigadores (semana forestal de cada año) para garantizar esta actividad a todos los doctorandos, independientemente de su disponibilidad de financiar congresos o movilidad.

El ajuste de fechas, inscripción y actualidad de las actividades formativas se realiza a través de la lista de correos de estudiantes inscritos. Los responsables de cada actividad informan a la coordinadora de los participantes y rendimiento de cada estudiante; esta información se almacena en una base de datos para una valoración final. Para certificar ante la CAPD IFA que se han conseguido estas competencias con otras actividades distintas a las propuestas por el PD IFA y que le puedan ser reconocidas es necesario exponer cada caso particular ante la coordinadora/secretaria del PD IFA y su CAPD a través de un Formulario Documento Actividades Formativas, disponible en la web. Este documento sobre Actividades Formativas debe presentarse y aprobarse por la CAPD antes del depósito de la tesis doctoral.

Los estudiantes del PD IFA pueden acceder a otras actividades formativas no obligatorias:

-Como cada curso desde 2010 (asociado al antiguo PD IFA 07D2) el PD IFA organiza el Ciclo de Seminarios en Investigación Forestal Avanzada, y su grabación cuando es posible y difusión a través del canal youtube de la UPM y la lista de reproducción de Investigación Forestal Avanzada (39 videos desde febrero de 2016)

([https://www.youtube.com/playlist?list=PL8bSwVy8\\_IcN0NWfZQ\\_HCp3T3yg20Mo4v](https://www.youtube.com/playlist?list=PL8bSwVy8_IcN0NWfZQ_HCp3T3yg20Mo4v)) (EV 2.2. Lista de reproducción youtube).

Cada curso se convoca un número variable de seminarios (entre 12-26 anuales) con una temática muy variada. Los ponentes participantes suelen ser investigadores muy reconocidos a nivel nacional e internacional y procedentes de campos muy diversos de la ciencia forestal (<http://blogs.upm.es/doctoradoifa/ciclo-de-seminarios-ifa/>).

-Los estudiantes pueden participar en otros talleres específicos como el de "Casos de estudio de análisis en R" (cursos 2018/19 y 2017/18), con la realización de seminarios sobre casos prácticos a cargo de profesores y estudiantes de cursos avanzados.

-La Universidad Politécnica de Madrid y su Escuela Internacional de Doctorado organizan otras actividades dirigidas a los estudiantes del tercer ciclo de las que los alumnos son puntualmente informados. Algunos de los talleres realizados en los últimos cursos son los siguientes: Solicitud y gestión de proyectos de investigación (Oficina de Proyectos Europeos), Innovación y emprendimiento (Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica), Patentes y registros (Oficina Transferencia de Resultados de Investigación/PII), Divulgación y buenas prácticas (Oficina Transferencia de Resultados de Investigación/Unidad de Cultura Científica), Formación Continua del profesorado e investigadores de la UPM (Instituto de Ciencias de la Educación UPM), Simposio de doctorado, etc. La consulta de estas actividades se puede hacer en la web de la UPM, del PD IFA y a través del correo electrónico.

Por último, hay que destacar el importante papel que juegan las actividades formativas del PD IFA en la difusión de los resultados de investigación propios y externos para la comunidad académica y científica de la ETSI MFMN y centros cercanos. Especialmente el ciclo de seminarios IFA y las jornadas de jóvenes investigadores son ya una cita esperada entre estudiantes y profesores del centro y constituyen un verdadero foro de aprendizaje, debate y contacto entre investigadores.

Evidencias:

Tabla5\_Control\_actividades\_formativas.xlsx

EOS13\_Satisfaccion.pdf

EV1\_3\_Libro\_resúmenes\_VI\_Jornadas\_Jóvenes\_Investigadores\_MONTES.pdf

EV2\_2\_Lista\_reproducción\_youtube.pdf

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO::**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El título se ha implantado según la planificación de la memoria verificada. El funcionamiento del PD IFA y sus comisiones han funcionado correctamente en cuanto al acceso y admisión de estudiantes; realización de actividades formativas y su evaluación.

## **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: Todos los grupos de interés pueden acceder a la información más relevante sobre las características y los resultados del programa de doctorado en Investigación forestal Avanzada (PD IFA), y la gestión de la calidad del mismo.

Se puede encontrar la información sobre PD IFA en la web del Centro (<http://www.montesymedianatural.upm.es>, <http://blogs.upm.es/doctoradoifa/>) y a través de la web de la UPM (<http://www.upm.es>).

La información publicada en la web responde a lo establecido en el PR/ES/004: Proceso de publicación de la información, del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC). En el mismo se describe el proceso mediante el cual la ETSIMFMN, 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 (EOS8\_Sistema\_Garantia\_Interna\_Calidad.pdf).

La web del Centro se ha organizado de forma que se agrupa la información específica de cada título en un apartado concreto. El PD IFA dispone de una web propia actualizada por los responsables del programa. Además, el alumno puede acceder a la información general de los servicios y actividades del centro y de la UPM, y se establecen enlaces con los distintos apartados de la ETSIMFMN y a web de la UPM (normativa, convocatorias, eventos, etc).

INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL TÍTULO: En la información específica del título (PD IFA) en la web se incluye:

- Requisitos de acceso y criterios de admisión (preinscripción, nº de plazas ofertadas, ...)
- Perfil de ingreso recomendado y complementos de formación
- Descripción del programa y responsables de la titulación, contactos.
- Objetivos y Competencias
- Reglamento de doctorado
- Convenios de colaboración
- Actividades formativas (planificación y control), obligatorias y voluntarias. Información sobre actividades de formación transversal a doctorandos UPM.
- Acciones de orientación
- . Movilidad
- Personal y Recursos Disponibles
- Calidad. Plan de mejoras de programa de doctorado
- Sistema de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones

En todos los casos en los que es necesario, se añaden enlaces a la normativa de la UPM. Toda esta información se actualiza de forma permanente.

También se incluye un apartado de Calidad, en el que se pueden consultar los registros del SGIC específicos de los programas de doctorado (memorias verificadas, resultados de evaluaciones externas, resultados de satisfacción)

SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD:

En la página web del centro hay un canal dedicado al SGIC, en el que pueden consultarse los principales aspectos del mismo. En concreto, se accede al manual de calidad, composición de la Comisión de Calidad, actas de la Comisión, procesos, Plan Anual de Calidad y resumen de los resultados del mismo. (EOS 8)

#### BUZÓN DE QUEJAS, SUGERENCIAS Y FELICITACIONES:

Existe un enlace específico al buzón de quejas, sugerencias y felicitaciones en cada título. El sistema, recogido en el SGIC del centro a través del PR/SO/006 Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones, y gestionado por la UPM incluye información sobre acceso al sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones (explicación detallada sobre el proceso que siguen las quejas una vez interpuestas, posible plazo de resolución, encuesta de satisfacción con el sistema), (EOS9\_Gestion\_Quejas\_Sugerencias\_Felicitaciones.pdf)

#### SERVICIOS GENERALES, INFRAESTRUCTURAS, OTROS:

En lo que se refiere a los servicios generales, comunes a todas las titulaciones, se puede encontrar información completa sobre secretaría, biblioteca, aulas, informática, oficina de empleo y prácticas de la UPM, movilidad, delegación de alumnos, asociaciones, etc.

La web del PD IFA incluye un pequeño blog a través de cuyas entradas se hacen públicas las convocatorias a las distintas actividades del programa, del centro o de la UPM que son de interés para los estudiantes (EV2\_1. Ejemplo de entrada al blog PD IFA). En la web del PD IFA se accede fácilmente a la información sobre las tesis leídas, actividad de los doctorandos y de los profesores del PD IFA. La web tiene asimismo un apartado con la información sobre el ciclo de seminarios en Investigación Forestal Avanzada (convocatorias, anuncios y documentación adicional) y a la lista de reproducción que mantiene en el canal youtube de la UPM

([https://www.youtube.com/playlist?list=PL8bSwVy8\\_IcN0NWfZQ\\_HCp3T3yg20Mo4v](https://www.youtube.com/playlist?list=PL8bSwVy8_IcN0NWfZQ_HCp3T3yg20Mo4v)) con los videos de las conferencias del citado ciclo que se han registrado (prácticamente todas desde febrero de 2016 hasta la actualidad) gracias a los servicios del Gabinete de Tele-Educación de la UPM (GATE) (EV2\_2\_Lista de reproducción youtube). La citada lista de reproducción incluye la grabación de la primera jornada de acogida que se realizó en el PD IFA (curso 2014/15) con la información básica necesaria para el acceso al mismo y el desarrollo de los estudios de doctorado. La web del PD IFA también mantiene toda la información generada en las Jornadas de Jóvenes Investigadores en la ETSI MFMN en las seis ediciones que se han realizado (años 2014-2019): programas y libros de resúmenes de los trabajos presentados y síntesis de las jornadas.

El PD IFA mantiene una cuenta en twitter (@ifa\_upm) que publicita todas las actividades del citado programa (conferencias, avisos sobre actividades formativas...) y muchas otras informaciones de interés para los doctorandos (eventos UPM o de la ETSI MFMN, iniciativas científicas o académicas de centros asociados, asociaciones o sociedades científicas, convocatoria de becas, etc...). La cuenta de twitter es empleada también para divulgar resultados de investigación generados por los estudiantes del programa (artículos, participación en congresos o jornadas, etc. EV2\_3\_Cuenta en twitter).

El PD IFA cuenta asimismo con una lista de distribución de correos electrónicos de estudiantes y personal (PDI y PAS) interesados en las actividades desarrolladas en el seno de la titulación. Conferencias, talleres, seminarios, convocatorias, avisos varios (ej. plazos para la entrega de informes...), etc. se distribuyen también a través del correo electrónico.

Cuando la actividad que se va a divulgar se considera de gran interés se contacta con la Oficina de Comunicación de la ETSI MFMN, que distribuye correos electrónicos a las listas de personal y/o estudiantes del centro (según grupos de interés), así como publica la información en las redes sociales del Centro (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn).

La web del PD IFA contiene teléfonos y correos electrónicos de la coordinadora del programa y del personal de secretaría encargado del mismo. Las consultas de los estudiantes, especialmente por correo electrónico, son abundantes y fluidas.

#### Evidencias:

EOS8\_Sistema\_Garantia\_Interna\_Calidad.pdf

EOS9\_Gestion\_Quejas\_Sugerencias\_Felicitaciones.pdf

EV2\_1\_Ejemplo\_entrada\_blog\_PD\_IFA.pdf

EV2\_2\_Lista\_reproducción\_youtube.pdf

EV2\_3\_Cuenta\_twitter\_PD\_IFA.pdf

EV3\_1\_Procesos\_SGIG\_doctorado.pdf

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA::**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La información publicada por la Escuela y el PD IFA en su página web es adecuada y suficiente para que los grupos de interés conozcan las características del título y del centro y todas sus actividades asociadas.

### **Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)**

*LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE PERMITE RECOPIRAR, ANALIZAR Y USAR LA INFORMACIÓN PERTINENTE PARA LA GESTIÓN EFICAZ DEL PROGRAMA DE DOCTORADO Y REALIZAR EL SEGUIMIENTO, LA EVALUACIÓN Y LA MEJORA CONTINUA.*

**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 Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) está articulado en la Universidad Politécnica de Madrid a nivel de centro. El SGIC actual de la ESTIMFMN es el resultado de la revisión y mejora del SGIC inicial del centro (cuyo diseño fue certificado por la ANECA en 2010), teniendo en cuenta las modificaciones y el nuevo enfoque del SGIC-UPM 2.1. Se encuentra actualmente en fase de revisión e implantación. Actualmente, el Centro está sometido a una pre-auditoría interna para preparar la participación en la fase de Certificación de la Implantación del SGIC, del programa SISCAL, cuya convocatoria gestiona la Fundación para el Conocimiento Madri+d y cuyo protocolo de evaluación contempla los requisitos básicos para un sistema de garantía interna 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 (EEES) y con el protocolo de certificación establecido por la Conferencia General de Política Universitaria.

Se ha de señalar que para afrontar la renovación de la acreditación de los programas de doctorado, la Universidad ha incorporado al SGIC genérico de la UPM algunos procesos específicos que ayudan a garantizar la calidad de los programas de doctorado. Estos procedimientos han sido elaborados contemplando la normativa, tanto externa como interna, en vigor, relativa a este nivel de estudios académicos, a la que ya daban cumplimiento los programas de la UPM, 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. Por este motivo, puede haber algún registro del que no se disponga en la actualidad, tal como se describe exactamente en algunos de estos procesos, aunque de la mayoría sí se dispone, ya que como se ha comentado, los procedimientos elaborados no difieren de la normativa en vigor, a la que el Doctorado se ha sometido desde su aprobación.

Como se indica en el Manual de Calidad del SGIC del Centro (EOS8\_Sistema\_Garantia\_Interna\_Calidad.pdf) aprobado el 29/03/2019, en el epígrafe 7, Agentes Implicados, aparecen los agentes más directamente implicados en el control y desarrollo del SGIC: un responsable de calidad del Centro y una comisión de calidad. De esta forma, se indica que, de manera general y para todos los títulos del Centro, el responsable del SGIC es el Director de la Escuela/Facultad que, delega sus funciones en relación con este tema en el Subdirector de Calidad. Para desarrollar su cometido, éste recibe soporte y asesoramiento de los miembros de la Subdirección 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.

Tanto el Manual de Calidad, en su versión 2.5, como los procedimientos relativos al doctorado se han aprobado recientemente en la Junta de Escuela del 29 de marzo de 2019 y en la Comisión de Calidad de 3 de abril de 2019. Además de estar publicados en la web del Centro, se han incluido en la evidencia EV3.1\_Procesos\_SGIC\_doctorado.

La Comisión de Calidad de la ESTIMFMN 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.

La Comisión de Calidad de la Escuela está compuesta por:

- Director
- Subdirector de Calidad y Comunicación
- Subdirector de Ordenación Académica
- Subdirector de Alumnos y Relaciones Institucionales

- Subdirector de Investigación y Planes de Estudios
- Profesor Responsable de Comunicación
- Coordinadores de Titulaciones
- 2 Profesores del Departamento de Sistemas y Recursos Naturales
- 2 Profesores del Departamento de Ingeniería y Gestión Forestal
- 1 Profesor de la sección departamental de Matemáticas Aplicadas
- 1 Profesor de la sección departamental de Lingüística Aplicada a la Ciencia y la Tecnología
- 1 Técnico de calidad (PAS), que actuará como secretario
- 1 Técnico de comunicación (PAS)
- 1 Alumno propuesto por la Delegación de Alumnos de la Escuela

La Comisión de Calidad de la ETSIMFMN se reúne, al menos, con una periodicidad semestral, tras ser convocada por su Secretario por orden de su Presidente. El Secretario levanta acta de las sesiones, que es aprobada en la misma o en la siguiente sesión y se hace pública en la web del Centro, quedando a disposición de toda la comunidad universitaria.

En el caso de los programas de doctorado, tal como se especifica en el epígrafe 7 del Manual de Calidad (EOS8\_Sistema\_Garantia\_Interna\_Calidad.pdf), la Comisión de Calidad delega la responsabilidad de la calidad del programa en la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD). Es por tanto la CAPD la que tiene encomendada, por delegación del Subdirector de Calidad del Centro, las tareas y responsabilidades propias del SGIC.

En las reuniones de la CAPD se realiza un seguimiento exhaustivo de todo el programa de doctorado, desde la admisión hasta la defensa de la tesis doctoral, lo que se refleja en las actas de la CAPD recogidas en la EOS11\_Actas\_CAPD\_IFA.pdf

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 (Responsable de calidad, Comisión de Calidad/Equipo Directivo, responsables de proceso afectado y Junta de Escuela), 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.

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 anualmente, es aprobado en marzo/abril del año anterior y durante el año de aplicación se revisa para realizar el seguimiento de las acciones. También 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).

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). A través de este proceso, se recopila información de todos los otros procesos que afectan al doctorado, información que luego se proporciona a cada coordinador de programa para que cumplimente un informe de seguimiento del mismo. En cada uno de estos informes de seguimiento, el coordinador propone acciones de mejora, que después serán trasladadas al PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad. A través de éste, como se ha comentado anteriormente, dichas acciones de mejora se despliegan en tareas concretas cuyo desarrollo será sometido a seguimiento.

De forma periódica, la Comisión Académica del programa realiza reuniones de Calidad de forma conjunta con la Subdirección de Calidad de Centro para el análisis de resultados y el establecimiento de medidas de mejora, en caso necesario. Estas reuniones permiten dar a conocer a los diferentes grupos de interés los resultados en relación al cumplimiento de los objetivos del programa y los resultados de satisfacción, así como, realizar el seguimiento de las acciones de mejora planteadas en el Plan Anual de Calidad. Como se ha comentado con anterioridad, estos resultados son publicados en la página web del Centro y del título.

Finalmente, las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro se procesan de acuerdo con el PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones. 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 (EOS9\_Gestion\_Quejas\_Sugerencias\_Felicitaciones.pdf)

Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan a través de la aplicación proporcionada por el Rectorado (EOS9\_Gestion\_Quejas\_Sugerencias\_Felicitaciones.pdf)

Otras vías por las que se puede hacer llegar una queja, felicitación o sugerencia son:

- EVALUA: gestiona las felicitaciones y quejas al PDI por parte de los estudiantes.
- Informes de los alumnos en Junta de Escuela.

Evidencias:

EOS8\_Sistema\_Garantia\_Interna\_Calidad.pdf

EOS9\_Gestion\_Quejas\_Sugerencias\_Felicitaciones.pdf

EOS11\_Actas\_CAPD\_IFA.pdf

EV3\_1\_Procesos\_SGIG\_doctorado.pdf

**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 y análisis 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 y 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 EOS10\_Recogida\_Informacion.pdf y EOS13\_Satisfaccion.pdf)

Registros y evidencias del proceso y de aplicación al programa:

- 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 aspectos relacionados con los servicios e infraestructuras, como aspectos relacionados con los medios y recursos (EOS10\_Recogida\_Informacion.pdf)
- 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 (EOS10\_Recogida\_Informacion.pdf)
- Encuesta Satisfacción Doctorandos: hasta el momento se ha realizado una única edición en noviembre de 2018, de manera online. En ella 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. (EOS10\_Recogida\_Informacion.pdf )

El resumen de los resultados de estas encuestas se aporta en la EOS13\_Satisfaccion.pdf

Satisfacción de doctorandos: se dispone de una encuesta realizada en junio/julio de 2018, en la que participaron 10 alumnos de los 55 matriculados en el momento de la realización de la encuesta del Programa de Doctorado en Investigación Forestal Avanzada.

La encuesta consta de 35 preguntas divididas en siete bloques y una valoración final, en los que se han obtenido los siguientes resultados (sobre 10 puntos):

- Admisión, normativa e información pública: 8,42
- Medios materiales y económicos: 5,79
- Formación adicional durante el doctorado: 7,91
- Apoyo durante el doctorado: 7,35
- Perfil del profesorado: 8,60
- Funcionamiento de la Comisión Académica del Programa de Doctorado: 8,75
- Valoración personal de doctorando: 7,83
- Con respecto a tu experiencia como investigador en formación, valora de 0 a 10 tu satisfacción general como doctorando del programa: 8,00

Aunque el número de respuestas es insuficiente para inferir resultados, los valores obtenidos sugieren que los doctorandos se encuentran muy satisfechos con el programa de doctorado IFA, aunque se obtiene resultados algo más bajos en los medios materiales y económicos disponibles, al igual que ocurre como media en los resultados generales de los doctorandos de la UPM.

Satisfacción del PDI: la última encuesta de satisfacción del PDI se realizó en 2018. Respondieron 32 profesores de un colectivo de 142 profesores del centro. Ésta evalúa los distintos bloques de actividad del profesorado clasificados en nueve ámbitos y tres preguntas finales. En lo que se refiere al doctorado, los resultados de los ámbitos de mayor interés son:

- Apoyo a la investigación: 4,80
- Docencia y gestión del doctorado: 4,97
- Satisfacción con su actividad investigadora: 6,03

Aunque el número de respuestas es insuficiente para inferir resultados, los valores obtenidos sugieren que la satisfacción del PDI con los aspectos relacionados con la investigación y el doctorado no es muy alta; estos valores no difieren de los obtenidos como media en el profesorado de la UPM.

Satisfacción del PAS: la última encuesta se realizó en 2017. Consta de 40 preguntas y fue respondida por 23 PAS de un colectivo de 112. Ninguna de las cuestiones se relaciona directamente con el doctorado. No obstante, se aportan los resultados globales que sin duda pueden incidir en el desempeño de sus tareas.

Cuando los datos obtenidos en los estudios mencionados no son suficientes como para que los responsables del programa dispongan de información necesaria, puede llevar a cabo encuestas, focus group u otros sistemas para obtener dicha información a través del proceso PR/SO/005 Medición de la Satisfacción e Identificación de Necesidades.

- PR/SO/005 Medición de la Satisfacción e Identificación de Necesidades: Este proceso 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 el sistema de gestión del Centro (EOS10\_Recogida\_Informacion.pdf).

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 objeto 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.

Por tanto, 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 ETSIMFMN y que puede consultarse en la evidencia EOS8\_Sistema\_Garantia\_Interna\_Calidad.pdf.

Evidencias:

EOS8\_Sistema\_Garantia\_Interna\_Calidad.pdf

EOS10\_Recogida\_Informacion.pdf

EOS13\_Satisfaccion.pdf

### **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: El SGIC de la Escuela dispone de los órganos adecuados para la toma de decisiones sobre los Títulos del Centro. La Comisión de Calidad cuenta con el apoyo de las Comisiones de Ordenación Académica de los Títulos y los procesos implantados garantizan la recogida de información adecuada para el seguimiento y la mejora, no sólo en lo que se refiere al proceso formativo, sino también al personal y servicios del centro.

La delegación de la ejecución de procesos clave en la Comisión Académica del Programa de Doctorado en investigación Forestal Avanzada 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 Centros, son adecuados para el correcto desarrollo del programa.

## **DIMENSIÓN 2. Recursos**

### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO**

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

**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 personal académico del PD IFA ha sido suficiente y adecuado dada su formación y experiencia investigadora, para la formación como investigadores de los doctorandos matriculados y el buen desarrollo de sus tesis doctorales. El grupo de profesores del PD IFA reúne a algunos de los investigadores más reconocidos en el sector forestal español procedentes de la UPM y de centros asociados, como el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Todos los profesores de la UPM que pueden optar a sexenios de investigación tienen sexenios vivos, salvo un solo profesor (Tabla 3a). El resto de personal académico (Tabla 3b) tiene un elevado nivel investigador como puede comprobarse por los resultados de investigación y publicaciones que acreditan (Tabla 3b). La participación del personal del INIA viene avalada por la existencia de un protocolo general de actuación entre la UPM y el INIA (EIA\_1).

El reparto entre líneas de investigación (para esta revisión se han mantenido las líneas de investigación descritas en la memoria de verificación del PD IFA aprobada en 2013, incluyendo en las mismas a los nuevos profesores incorporados al PD hasta 2018) de tesis y profesores del PD mantiene una adecuada proporción entre profesores/tesis dirigidas y un buen reparto entre las líneas de trabajo (se puede consultar en la Tabla III, en la EVO\_1\_pdf\_IA.pdf).

La calidad de los profesores del PD IFA como investigadores es muy alta como puede comprobarse a través de diversas vías. La cooperación entre los profesores de la UPM (mayoritariamente de la ETSIMFMN, pero también con interacciones con otros centros y departamentos de la UPM), junto a otros centros relacionados, especialmente junto al INIA, constituye un equipo de referencia en la investigación en el sector forestal nacional e internacional.

La página web del PD IFA publicita la actividad investigadora de doctorandos y de los profesores del PD IFA en cada año para mostrar las principales líneas de investigación que se desarrollan en el PD y los resultados que se obtienen de forma que la comunidad académica e investigadora pueda evaluar la calidad de los profesores y el interés de elegir al PD IFA para realizar los estudios de doctorado de futuros estudiantes (<http://blogs.upm.es/doctoradoifa/lineas-y-grupos-de-investigacion/>). Otra forma de evaluar la calidad de los profesores del PD IFA, las líneas de trabajo que mantienen, sus resultados y actividades puede realizarse a través de las memorias de investigación de los distintos departamentos, grupos de investigación, a través del Observatorio de I+D+i de la UPM o el portal de transparencia de la UPM (<https://transparencia.upm.es/personal/pdi/cv>). La UPM está inmersa en otras iniciativas con el objetivo de fomentar la investigación de excelencia en su comunidad académica e investigadora, así como en las tesis doctorales en desarrollo en la universidad; algunos ejemplos son la evaluación del Plan de Calidad de la Investigación de la UPM (<http://www.upm.es/observatorio/vi/pc/index.jsp>) o la realización de un Mapa de Investigación basado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (iTD UPM).

Las distintas líneas de investigación se desarrollan a través de la concesión de ayudas a los abundantes proyectos de investigación nacionales e internacionales en marcha (EV4\_2\_Proyectos\_equipo\_investigador\_2014\_2018). La Tabla 4 muestra uno de ellos, representativo de la actividad investigadora del PD IFA, con un proyecto vivo de financiación internacional, competitivo, que incluye a varios profesores del PD IFA y con varias líneas de investigación relacionadas. Se puede consultar la variedad de proyectos y su adecuación a las distintas líneas en la actividad anual de los profesores del PD IFA en la web del programa (<http://blogs.upm.es/doctoradoifa/lineas-y-grupos-de-investigacion/>).

Evidencias:

Tabla3a-Profesores\_opcion\_sexenio.xlsx

Tabla3b\_Profesores\_no\_opcion\_sexenio.xlsx

Tabla4\_Proyecto\_Investigación\_por\_equipo\_de\_investigación.xlsx

EIA\_1\_Protocolo\_Actuación\_UPM\_INIA.pdf

EV4\_2\_Proyectos\_equipo\_investigador\_2014\_2018

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO::**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La calidad del personal académico del PD IFA es elevada, mostrando una gran calidad en la formación de nuevos investigadores, en la captación de recursos y en la elaboración y difusión de resultados de investigación en las líneas de investigación en el sector forestal a nivel nacional e internacional.

#### **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: La ETSI de Montes Forestal y del Medio Natural es el resultado de la fusión de dos escuelas la ETS de Ingenieros de Montes y la Escuela Técnica Forestal, los recursos con los que se cuentan son el conjunto de los pertenecientes a las dos escuelas previas y se presentan de forma conjunta. La ETSI MFMN cuenta con medios materiales y equipamiento suficientes para el desarrollo del programa de doctorado IFA, se pueden distinguir dos tipos de infraestructuras las comunes a la docencia e investigación y las digamos específicas de investigación.

#### EQUIPAMIENTO DEL CENTRO:

Entre las comunes destacan: la biblioteca, el arboreto; los invernaderos; los laboratorios y las colecciones de referencia. Todos ellos se encuentran descritos en la EIA\_3\_Materiales\_y\_equipamiento

#### EQUIPAMIENTOS DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN UPM

Además de estos recursos comunes para docencia e investigación se cuenta con el equipamiento de los diferentes grupos de investigación que participan en el programa de doctorado. En el momento del inicio del PD IFA el programa contaba con la participación de profesores de 10 grupos de investigación UPM que se han tomado como líneas de investigación de referencia; a lo largo de estos años la incorporación de nuevos profesores ha aumentado el número de grupos relacionados hasta los 13 actuales. Los distintos equipamientos y recursos adicionales a los expuestos (algunos de ellos muy singulares) pueden consultarse en las distintas páginas web de cada grupo y se han ido adquiriendo gracias a los proyectos de investigación conseguidos (grupos de investigación reconocidos por la UPM, con profesores participantes en el PD IFA a diciembre de 2018) (EV 4.2. Proyectos equipo investigador):

- Calidad de suelos y aplicaciones medioambientales
- Centro de Investigación del transporte. TRANSyT
- Construcción con madera
- Defensa y aprovechamiento del medio natural
- Ecología y paisaje
- Ecología y gestión forestal sostenible
- Economía y sostenibilidad del medio natural
- Genética, Fisiología e Historia forestal
- Hidrobiología
- Historia y dinámica del paisaje vegetal
- Inventario y Gestión de los Recursos Naturales
- Tecnología de la Madera y Corcho
- Tecnologías y métodos para la gestión sostenible

Debemos destacar las infraestructuras de investigación fuera del centro y gestionadas por los grupos de investigación como las redes de parcelas y dispositivos experimentales en campo, algunos temporales y otros permanentes (ej. Dispositivo experimental para la adaptación y mitigación del cambio climático en repoblaciones forestales, Dispositivo experimental sobre masas de pinar, rebollar y masas mixtas en montes de Valsaín: OAPN; Dispositivos experimentales sobre masas mixtas de Montejo de la Sierra, etc.).

Además, la ETSI de Montes, Forestal y Medio Natural pertenece al campus de excelencia internacional Moncloa, uno de cuyos objetivos es mejorar los recursos (humanos y materiales) para la investigación en el entorno de la Ciudad Universitaria de Moncloa (UPM y Universidad Complutense de Madrid), por lo que la colaboración para el uso de los recursos materiales del campus es posible y efectiva.

Por último, la ETSI MFMN tiene un convenio vigente de colaboración con el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). El centro tiene personal, grupos y proyectos que desarrollan su trabajo con los recursos disponibles en varios centros del INIA entre los que debemos destacar el Centro de Investigación Forestal (CIFOR) (con el uso de laboratorios de edafología, dendrometría, cámaras de helada, estufas, uso de software específico, red de parcelas permanentes etc.) y el Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP), centro de investigación mixto de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)

#### PERSONAL TÉCNICO DE APOYO

En cuanto al personal técnico de apoyo, la ETSI de Montes, Forestal y del Medio Natural cuenta con el personal suficiente para su desarrollo y gestión. Cabe destacar los 27 Técnicos de laboratorio, muchos de alta cualificación. (En la Tabla IV de la EV0\_1\_pdf\_IA.pdf puede consultarse el PAS total)

El personal técnico de apoyo del centro, de los departamentos y los asignados a los distintos laboratorios, instalaciones y departamentos colaboran en el buen funcionamiento de todas las instalaciones y equipos y el buen desarrollo de los distintos proyectos de investigación del centro en el seno de los cuales los doctorandos realizan sus tesis doctorales.

En cuestiones administrativas, actualmente la secretaría del centro destina el trabajo de dos personas y media, a tiempo parcial, a los programas de doctorado asociados a la ETSI MFMN y que son la referencia de consulta para los estudiantes.

#### SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y APOYO AL ESTUDIANTE

El procedimiento de la UPM PR/CL/013 Acciones de orientación y apoyo al doctorando regula estas tareas.

A lo largo del curso 2018/19 se está poniendo en marcha la Escuela Internacional de Doctorado en la UPM con el objetivo de gestionar y organizar de forma conjunta los 45 programas de doctorado de la UPM, fomentando el intercambio de experiencias y las interacciones entre grupos de investigación en la UPM e incrementando la calidad e internacionalización de todos los programas. Antes de que se implante definitivamente la EID, y hasta la fecha de la renovación de la acreditación, en el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado se cuenta con personal administrativo para las siguientes funciones:

- Elaboración de normativas y procedimientos para la realización del doctorado
- Establecimiento de relaciones con industrias y otras universidades para el establecimiento de convenios para doctorados industriales y cotutelas internacionales, así como relaciones con otras Escuelas de Doctorado.
- 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.)
- Organización de actividades formativas transversales, simposio de doctorado UPM, colaboraciones docentes
- Ayuda y seguimiento de contratos predoctorales
- Elaboración de convocatorias y apoyo en la selección y seguimiento de contratos predoctorales en el programa Propio, movilidad y asistencia a congresos de PIF.

La UPM y el vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado mantienen otras actividades de orientación, apoyo y atención al estudiante, desde aspectos muy generales (Ej. alojamiento para estudiantes, manuales de prevención de riesgos, guía para estudiantes extranjeros <http://www.upm.es/Estudiantes/Atencion/GuiaExtranjeros>, etc.), resolución de dudas ([http://www.upm.es/Estudiantes/Estudios\\_Titulaciones/Estudios\\_Doctorado/preguntas\\_frecuentes](http://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/preguntas_frecuentes)), información dirigida a los estudios de doctorado (ej. programa propio, ayudas para la realización del doctorado [http://www.upm.es/Estudiantes/Estudios\\_Titulaciones/Estudios\\_Doctorado/ayudas](http://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/ayudas), etc.), hasta aspectos más concretos de apoyo y mentoría (ej. programas como el programa de mentoría internacional de 2016 International Mentor Program (IMP) USA-Europe).

La comunicación entre el personal de apoyo del vicerrectorado y el personal de apoyo del centro es continua y fluida.

En cuanto a las actividades en la ETSI MFMN, al inicio de cada curso la coordinadora envía un mensaje de bienvenida a los estudiantes admitidos, con una síntesis de las actividades del PD IFA y la convocatoria de la jornada de acogida del año. Este mensaje "inaugura" el canal de comunicación por correo electrónico con la coordinadora del PD IFA y el personal de apoyo ([doctorado.montes@upm.es](mailto:doctorado.montes@upm.es)), que se mantiene muy activo a lo largo de los años de realización de los estudios de doctorado. La jornada de acogida del PD IFA se celebra en el primer trimestre de cada curso de forma presencial y por videoconferencia para facilitar la asistencia a todos los estudiantes admitidos. La primera jornada (curso 2014/15), además, se grabó y está disponible como referencia en la lista de reproducción en el canal UPM de youtube. En esta jornada se insiste en describir el PD IFA, las actividades formativas, las actividades de seguimiento, el trabajo de la tesis doctoral, los trámites, etc. además de marcar los canales de consulta y apoyo a los estudiantes.

#### Evidencias

Tabla1a\_Ingreso.xlsx  
Tabla1b\_Matricula\_y\_estancias.xlsx  
Tabla4\_Proyecto\_Investigación\_por\_equipo\_de\_investigación.xlsx  
EOS1\_Estudiantes\_y\_líneas\_investigación.pdf  
EIA\_3\_Materiales\_y equipamiento  
EV2\_2\_Lista\_reproducción\_youtube.pdf  
EV3\_1\_Procesos\_SGIG\_doctorado.pdf  
EV4\_2\_Proyectos\_equipo\_investigador\_2014\_2018

**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: A pesar de la falta de financiación de la investigación en los últimos años, el programa de doctorado ha dispuesto de recursos suficientes para el desarrollo de las actividades de formación y movilidad. Los estudiantes que cuentan con becas de formación del personal investigador o de profesorado universitario (11 actualmente, ver Tabla 1a) pueden solicitar ayudas de movilidad a sus organismos financiadores para la realización de estancias breves en centros de investigación. La UPM cuenta con un programa propio de I+D+i, dirigido a personal y estudiantes, que a través de sus líneas estratégicas (especialmente de movilidad e internacionalización), concede ayudas para incrementar la calidad de la formación de los alumnos ([http://www.upm.es/Investigacion/Programa\\_Propio\\_UPM](http://www.upm.es/Investigacion/Programa_Propio_UPM)). Estas ayudas se gestionan de acuerdo con el PR/CL/015-Gestión de ayudas a investigadores en formación. Hasta el final de 2018 se han realizado un total de 20 estancias en centros internacionales de investigación de los estudiantes del PD IFA (Tabla 1b).

Gracias a la solicitud, concesión y participación en proyectos de investigación con financiación pública y privada, los profesores del PD IFA han conseguido en estos años los recursos externos suficientes para el desarrollo de las distintas líneas de investigación y el contrato de algunos estudiantes como investigadores en formación (Tabla 4). La participación en congresos y reuniones nacionales e internacionales también es posible gracias a la financiación de los citados proyectos, como queda patente en la actividad de los doctorandos expuesta en la web del PD IFA (<http://blogs.upm.es/doctoradoifa/lineas-y-grupos-de-investigacion/>).

Las actividades de formación obligatorias y voluntarias del PD IFA, a excepción de las actividades de movilidad y asistencia a congresos, no suponen ningún coste para los estudiantes. Parte de los talleres de formación obligatoria son impartidos por profesores del centro. Otras actividades, como el taller sobre metodología científica, son desarrolladas de forma transversal con otros programas de doctorado en la UPM por el Instituto de Ciencias de la Educación de la UPM (ICE, [www.ice.upm.es](http://www.ice.upm.es)). El Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado y, a partir de este año 2019, la Escuela Internacional de Doctorado impulsan muchas otras actividades de formación transversal para doctorandos como los talleres para la Comunicación y divulgación de la ciencia, Patentes, Innovación y Emprendimiento, Strategies for Communication, Identidad digital del Investigador, Presentación de Proyectos Europeos, Simposio de Doctorado, etc., asimismo sin coste para los estudiantes y con la colaboración de distintos centros de la UPM como la OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación), el Consejo Social, el CAIT (Centro de Apoyo a la Investigación Tecnológica), el GATE (Gabinete de Tele-educación), la OPI (Oficina de Proyectos Europeos), etc.

Evidencias:

Tabla1a\_Ingreso.xlsx  
Tabla1b\_Matricula\_y\_estancias.xlsx  
Tabla4\_Proyecto\_Investigación\_por\_equipo\_de\_investigación.xlsx  
Tabla5\_Control\_actividades\_formativas.xlsx  
EV3\_1\_Procesos\_SGIG\_doctorado.pdf

**VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS Y SERVICIOS::**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La dotación de recursos de la ETSI MFMN, de la UPM y facilitada por los distintos grupos de investigación a través de la financiación de proyectos asociados al PD IFA permiten el buen funcionamiento de los estudios de doctorado, la formación de nuevos investigadores y la difusión internacional de los resultados de investigación, si bien sería deseable contar con más recursos en exclusividad (ej. personal de apoyo).

## **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: El programa de doctorado en Investigación Forestal Avanzada comenzó su puesta en marcha en el curso 2014/15 y a partir de este momento y hasta diciembre de 2018, seis tesis doctorales se han defendido en el mismo (Tabla 6). A estas seis tesis (Fernández Llana, Falcón, Moreno Fernández, Martínez Fernández, Fernández Alonso y Chano) hay que añadir las de Mario Velamazán Ros (Febrero 2019), Alicia López Rodríguez (Marzo 2019), Sara Martínez Delgado (Abril 2019) y Luis Rodríguez Losada (Junio 2019) a lo largo del año 2019. Se prevé que, al menos, otras cuatro o cinco tesis se defiendan a lo largo de 2019.

Las tesis defendidas en el PD IFA hasta el momento tienen una calidad elevada; todas incluían como indicio de calidad para su defensa al menos un artículo publicado en revistas internacionales indexadas en el JCR (cuartil Q3 o superior) cumpliendo en nivel de calidad de la UPM. El 83% de ellas contaba con varias publicaciones de impacto en el momento de su defensa (rango: 1-5 artículos JCR publicados en el momento de la lectura). La tasa de éxito en la realización de tesis doctorales y en la publicación de resultados de investigación mantiene la tendencia que exhibía el programa de doctorado en Investigación Forestal Avanzada (RD 1393/2007) 07D2 como puede apreciarse en el listado de tesis leídas a lo largo de los años y los trabajos publicados por los doctorandos (<http://blogs.upm.es/doctoradoifa/lineas-y-grupos-de-investigacion/>).

Dado el escaso número de tesis defendidas en este periodo en los pocos años de funcionamiento del PD IFA, desde el inicio del programa en el curso 2014/15 hasta el curso 2017/18, el cálculo de las tasas de abandono, éxito y de duración media de las tesis doctorales es poco robusto. En la memoria de verificación aprobada en julio de 2013 la previsión de resultados era, para estudiantes matriculados a tiempo completo, de un 75% de tesis defendidas en el tercer año y de un 90% en el cuarto año. Con la puesta en marcha del PD IFA en 2014/15 y hasta el curso 2017/18 la comparación debemos hacerla con la previsión del tercer año. En estos años se han defendido seis tesis doctorales con duración variable y con varios estudiantes procedentes de traslados de otros programas de doctorado en extinción. La duración media de estas tesis ha sido de dos cursos, pero incluye cuatro estudiantes trasladados desde otros programas de doctorado de la UPM en extinción (3) y otras universidades (2; desde la UAM y UVa).

Las principales tasas de rendimiento académico se indican para los cuatro cursos en que se ha impartido el programa (se puede consultar más completa en la EVO\_1\_pdf\_IA.pdf)

Estudiantes matriculados de nuevo ingreso: 10, 19, 9, y 24

Tesis leídas: 1, 2, 1, 2

Tasa de abandono: 60,0; 10,5; 33,3; 8,3.

Las tasas de matriculados y la tasa de matriculados sobre admitidos, las tesis defendidas hasta el momento pese al escaso número de cursos transcurridos y los resultados obtenidos hasta el momento son satisfactorios, especialmente teniendo en cuenta la falta de financiación y gracias al esfuerzo de los estudiantes, especialmente a los que mantienen su trabajo a tiempo parcial.

La tasa de abandono de los estudios de doctorado es de un 25% de media en estos años, aunque se ve muy influida por el valor tan alto del primer curso evaluado (2014/15), de un 60%. El curso 14/15 viene marcado por el requisito que se impuso a los solicitantes de becas predoctorales del ministerio de estar matriculado (y no sólo admitido) en un programa de doctorado; un gran número de solicitantes de estas becas que no consiguieron financiación se desvincularon posteriormente de sus estudios de doctorado. En cursos posteriores este requisito se sustituyó por un certificado de preadmisión en un programa de doctorado.

El grado de internacionalización del PD IFA es satisfactorio; viene avalado por la publicación de los resultados de investigación de las tesis que se desarrollan en el mismo en revistas internacionales de impacto, las estancias en centros internacionales de prestigio de los estudiantes (21 aprobadas por la CAPD) y profesores, la participación de profesores extranjeros (2 actualmente, aunque la proporción en el PD IFA 07D2 era superior y es esperable su mejora) y de estudiantes no españoles (actualmente son un 14% de los matriculados, procedentes de México, Marruecos, Brasil y Perú). Dos tercios de las tesis defendidas en el PD IFA hasta el momento son tesis con mención internacional.

El profesorado del PD IFA mantiene, como se detalló en la memoria de verificación, relaciones de colaboración con diversos centros internacionales de investigación y docencia en el sector forestal, destacando, entre otros, el Joint Research Centre (JRC), la European Commission, University of Natural Resources and Applied Life Sciences of Vienna, Universidad de Padova (Italia), Universidad de Wageningen de Holanda, Universidad de Sao Paulo de Brasil, etc... así como con organizaciones y redes de trabajo como el European Forest Institute, Forest-Based Sector Technology Platform, la Union of Forest Research Organizations, etc. Por otro lado, la Universidad Politécnica de Madrid fomenta asimismo la internacionalización de sus programas de doctorado y estudiantes a través de las ayudas de su programa propio a la movilidad (ej. ayudas para la asistencia a congresos internacionales, estancias cortas, etc.) y a las solicitudes de proyectos internacionales por parte del profesorado y de los doctores jóvenes.

Se ha realizado un detallado seguimiento de los seis nuevos doctores en el PD IFA; dado su aún escaso número, ha sido posible ponerse en contacto con todos los doctores a través del correo electrónico y teléfono con todos ellos para conocer su situación laboral actual, el grado de satisfacción con los estudios de doctorado en el PD IFA y sus opiniones y sugerencias para incorporarlas al plan de mejoras del título. Todos los nuevos doctores han mostrado un grado de satisfacción muy alto sobre la gestión de los estudios de doctorado en el PD IFA, la gestión académica del mismo y la formación e información recibida. Destacan especialmente las numerosas actividades de formación programadas en el PD IFA (Ciclo de Seminarios IFA), el trato con el personal de apoyo, la coordinación y la gran difusión de actividades propias y de instituciones relacionadas con ciencia y el mundo forestal (EV 6.1. Respuesta a consultas doctores PD IFA).

De los seis doctores, 4 de ellos están actualmente trabajando, uno en una empresa privada (Acciona Microenergía Perú) y los otros tres con contratos postdoctorales de investigación (Depto Sistemas y Recursos Naturales, UPM/ Timber Engineering Research Group de la National University of Ireland/ Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra). De los dos que no trabajan, uno está a la espera de iniciar un contrato como postdoctoral ya concedido (INIA) y otro está preparando una solicitud de un contrato postdoctoral Juan de la Cierva-formación. Por lo tanto, un 83% de los doctores por el PD IFA están actualmente trabajando (o tienen concedidos puestos postdoctorales) como doctores. De los seis doctores, tres de ellos desarrollan actualmente su labor en equipos e instituciones fuera de España: Perú, Irlanda y Portugal. Además, otro de ellos prevé su incorporación en el próximo año a equipos de investigación internacionales.

Evidencias:

Tabla3a\_Profesores\_opcion\_sexenio.xlsx

Tabla3b\_Profesores\_no\_opcion\_sexenio.xlsx

Tabla6\_Tesis\_PD\_IFA.xlsx

EOS1\_Estudiantes\_y\_líneas\_investigación.pdf

EOS12\_Tesis\_leidas\_PD\_IFA.pdf

EV6\_1\_Respuestas\_encuestas\_doctores.pdf

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS::**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Pese al escaso número de años transcurridos, los resultados del PD IFA son satisfactorios y mantienen una buena calidad en cuanto a difusión de los resultados de investigación en publicaciones internacionales.