

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Politécnica de Madrid		Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural	28051876
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctor		Ingeniería y Gestión del Medio Natural	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ingeniería y Gestión del Medio Natural por la Universidad Politécnica de Madrid			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO		CONVENIO	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
José Ramón González Adrados		Subdirector de Investigación y Doctorado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		05358527X	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Francisco Javier Elorza Tenreiro		Vicerrector de Planificación Académica y Doctorado	
Tipo Documento		Número Documento	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Germán Glaría Calcerán		Director de la E.T.S.I. de Montes, Forestal y del Medio Natural	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		36950574Q	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
			Madrid
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
vicerrector.academico@upm.es		Madrid	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Madrid, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Ingeniería y Gestión del Medio Natural por la Universidad Politécnica de Madrid	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines		Silvicultura		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Fundación para el Conocimiento Madrimasd		Universidad Politécnica de Madrid		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

El presente documento es la Memoria para la verificación del Programa de Doctorado INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL, adscrito a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural, de la Universidad Politécnica de Madrid. Se ha elaborado siguiendo las pautas del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, modificado por el RD 43/2015 de 2 de febrero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. El RD 99/2011 recoge en su artículo 10 que los programas de doctorado conducentes a la obtención del título oficial de Doctor deberán ser verificados por el Consejo de Universidades y autorizados por las correspondientes Comunidades Autónomas, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, con las particularidades a que se refiere el citado RD 99/2011. Será la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o, en su caso, los órganos de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determine, los encargados de evaluar las enseñanzas oficiales de doctorado. Estos decretos desarrollan la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, que atribuye al doctorado un papel esencial en la preparación y formación de investigadores, dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y del Espacio Europeo de Investigación (EEI). A su vez, el Modelo de Doctorado de la Universidad Politécnica de Madrid, aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 21 de diciembre de 2011, regula los estudios de doctorado en dicha Universidad, adaptando el Real Decreto y la ley mencionados.

El proceso de aprobación de los Programas de Doctorado de la Universidad Politécnica de Madrid viene regulado en la Parte 4 del citado Modelo de Doctorado, siendo la Comisión de Doctorado de la UPM la responsable de informar las propuestas y someterlas al Consejo de Gobierno, contando con el informe favorable del órgano al que se adscribe el Programa, en este caso la Junta de Escuela de la E.T.S.I. de Montes, Forestal y del Medio Natural (Artículo 13 del Modelo de Doctorado). El Consejo de Gobierno de la UPM aprobó la presentación del presente Programa de Doctorado en su reunión del 17 de diciembre de 2015.

La verificación se efectuará por el Consejo de Universidades y se autorizará por la Comunidad Autónoma (RD 99/2011, Art. 10). Cada seis años, deberá someterse a evaluación, para renovar su acreditación (RD 1393/2007, Art. 24).

Este Programa de Doctorado hereda el papel desempeñado por los Programas de Doctorado vinculados a normativas anteriores (Leyes de 1957 y 1964, Decretos 385/1967, 1677/1969 y 2992/1972 y RD 966/1977, 1063/1983, 185/1985 y 778/1998), adscritos a la E.T.S.I. Montes desde 1959, año en que se concedieron los primeros títulos de Doctor Ingeniero de Montes en la UPM y en España. Dado que los Programas de Doctorado anteriores al RD 99/2011 deben extinguirse antes del 11 de febrero de 2016, con la excepción de los verificados conforme al RD 1393/2007, que lo harán con anterioridad al 30 de septiembre de 2017 (Disposición Transitoria Segunda del RD 99/2011), el Programa de Doctorado propuesto está diseñado para absorber la demanda de Doctores provenientes de las titulaciones de Ingeniero de Montes, Master en Ingeniería de Montes y de profesiones afines, que venía teniendo lugar en el pasado. Por ello, este Programa de Doctorado se adscribe a la E.T.S.I. de Montes, Forestal y del Medio Natural, que lo va a coordinar, y que está integrada por dos Departamentos y doce Grupos de Investigación reconocidos oficialmente por la UPM.

Por otra parte, el Programa de Doctorado tiene su sede en el Campus de Excelencia Internacional Moncloa, que la UPM comparte con la Universidad Complutense de Madrid, y los OPI CSIC, CIEMAT, INIA, AEMET e IGM, con los que desde su inicio se viene realizando Proyectos de investigación y colaboraciones conjuntas, direcciones de Tesis Doctoral, contratos post-doctorales y otras actividades conjuntas (<http://www.campusmoncloa.es/>).

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
025	Universidad Politécnica de Madrid

1.3. Universidad Politécnica de Madrid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28051876	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upm.es/institucional/Estudiantes/NormativaLegislacion/NormasEspecificas/Doctorado		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
9508/15	Transformación Agraria S.A. (TRAGSA)	Convenio Marco de Cooperación Educativa	Público
2013522	Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy, Argentina	Acuerdo de Cooperación científica y técnica	Público
2008411	Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA)	Convenio de cooperación científica en investigación	Público
2000116	Universidad de New Brunswick	Memorandum of Understanding	Público
1998102	Facultad Forestal de la Universidad de Praga, República Checa	Convenio de cooperación científica, académica y de investigación	Público
1736715	REPSOL S.A.	Convenio marco de Cooperación Educativa	Privado
1998101	Facultad Forestal de la Universidad Mendel de Brno, República Checa	Convenio bilateral de cooperación	Público
1999112	Departamento Forestal del Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le developement (CIRAD), Francia	Convenio de colaboración	Público
2007101	Universidad del Mar, Oaxaca, México	Convenio de Colaboración Académica, Científica y Cultural	Público

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

El Programa de Doctorado mantiene colaboraciones con otras universidades, organismos o instituciones, tanto nacionales como internacionales. Entre las colaboraciones reguladas mediante un convenio de colaboración específico, destacan los convenios existentes con Universidades de todo el mundo (ver documento anexo). Además de con Universidades, se mantiene estrecha relación con Centros de Investigación y también con Organismos oficiales que, sin tener finalidad directa de investigación o educación, prestan su colaboración mediante convenios. Así mismo, y dada la vocación marcadamente tecnológica del Programa de Doctorado, se busca especialmente la colaboración con Em-

presas. Las relaciones de colaboración que se mantiene con dichas Instituciones se concretan en actividades de docencia e investigación, colaboraciones de cooperación internacional al desarrollo e innovación. Los resultados son altamente valorables, como se puede apreciar a partir de la divulgación de dichas actividades, mediante publicaciones científicas, organización de Congresos, convenios Erasmus, Sócrates, dobles titulaciones, intercambio de profesores e investigadores, líneas conjuntas de investigación, etc. Estas colaboraciones se consideran necesarias, adecuadas y suficientes para el desarrollo del Programa de Doctorado, y prestan al mismo el debido grado de internacionalización, tanto en función de su temática y contexto, como por la existencia de los citados convenios internacionales y otras colaboraciones derivadas.

En relación con el contexto internacional, hay que señalar que nuestro Centro está integrado como miembro o participa de forma regular en reuniones y foros relacionados con la investigación forestal, como los organizados por el European Forest Institute (EFI, www.efi.int), la plataforma europea Forest-Based Sector Technology Platform (FTP, www.forestplatform.org), la Union of European Foresters (www.european-foresters.org), la International Union of Forest Research Organizations (IUFRO, www.iufro.org), el World Forestry Centre (<http://www.worldforestry.org>) o la International Association of Wood Anatomists, IAWA (<http://bio.kuleuven.be/sys/iawa/>).

Los Colegios Profesionales de Ingenieros de Montes e Ingenieros Técnicos Forestales, la Asociación de Ingenieros de Montes, la Asociación de Antiguos Alumnos de la ETSIMFMN y otras entidades, tales como por ejemplo la Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF), son cauces de relación con el sector profesional (público y privado), que va a permitir el enlace de este programa con el ejercicio profesional. Cabe esperar que una proporción significativa de candidatos al Doctorado provenga de titulaciones con atribuciones reguladas de ingeniería y otros títulos.

Entre las colaboraciones y relaciones internacionales científicas universitarias y de investigación que el Programa de Doctorado realiza de manera informal, mantenidas directamente por profesores e investigadores proponentes del Programa de Doctorado, destacan las siguientes:

Pennsylvania State University USA
Oregon State University USA
USDA Forest Service USA
University of California, Davis USA
Universidad Estatal Uruguay
Universidad de Umea Suecia
Universidad de Lausanne Suiza
Instituto de Investigación Federal Suizo Suiza
Universidad de Belgrado Serbia
University of Brasov Rumanía
Universidad de Transilvania Rumanía
Forestry Commission, Edinburgh Reino Unido
Cambridge University Reino Unido
Buckinghamshire New University Reino Unido
University of Newcastle Reino Unido
Universidad de Portsmouth Reino Unido
Universidad de Hull Reino Unido
University of St. Andrews Reino Unido
Universidad de Wageningen Países Bajos
Instituto Superior de Agronomía Portugal
Universidad de Chapingo México
Universidad de Padua (Departamento de Sistemas Agro-Forestales y Territorio de la Facultad Agraria) Italia
University of Western Hungary Hungría
Universidad ESNACIFOR Honduras
Kavala Institute of Technology Grecia
Universidad Nacional Guinea Ecuatorial
University of Eastern Finland Finlandia
Universidad de Helsinki Finlandia
Estonian University of Life Sciences Estonia
Universidad de Quevedo Ecuador
Universidad de Pinar del Río Cuba
Universidad de la Habana Cuba
Universidad de Pinar del Río Cuba
Universidad de Letizia Colombia
Universidad Católica Chile
Universidad Nacional Chile
Universidad de Diamantina (Minas Gerais) Brasil
Universidad Federal de Paraná Brasil
Universidad Nacional de Jujuy Argentina
Universidad de Santiago del Estero Argentina
Universidad San Martín de los Andes Argentina
Universidad Belgrano Argentina
Universidad Tucumán Argentina

Université Aboubekr Belkaid de Tlemcen Argelia

Entre las Instituciones nacionales con las que se guarda relación, figuran las siguientes:

Universidad Alcalá de Henares
 Universidad de Alicante
 Universidad Carlos III
 Universidad Complutense de Madrid
 Universidad de Alicante
 Universidad de Barcelona
 Universidad de Castilla-La Mancha
 Universidad de Extremadura
 Universidad de León
 Universidad de Lérida
 Universidad de Salamanca
 Universidad de Vigo
 Universidad Europea de Madrid
 Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
 CSIC. Instituto de Ciencias Agrarias
 Centro de investigación del Transporte
 Centro de Investigaciones Energéticas, Medio Ambientales y Tecnológicas (CIEMAT)
 Grupo mixto de investigación INIA-UPM en tecnología de la madera y el corcho
 Instituto Geográfico Nacional

Por otra parte, se fomentará que profesores extranjeros puedan participar en el programa, mediante intercambios, sabáticos, proyectos de investigación conjuntos, y en general, todo tipo de estancias en nuestro Centro, que permitan su participación y colaboración en tareas de dirección de Tesis Doctorales, como ya vienen realizando los Profesores del Programa. A título de ejemplo, cabe citar el Convenio Específico con el Ecosystems and Landscapes Team, Ecosystem Process Program, del USDA Forest Service, PNW Research Station (Memorandum of understanding between the Universidad Politécnica de Madrid and the USDA Forest Service Pacific Northwest Research Station "Technologies and Methods for Sustainable Management"), desde el 23 Oct. 2006, para estrechar las relaciones científicas entre ambas instituciones. El Dr. W.B. Cohen, de la citada institución estadounidense, ha visitado durante repetidas ocasiones nuestro Centro, con motivo de trabajos conjuntos de investigación con el Grupo de Investigación UPM Tecnologías y Métodos para la Gestión Sostenible (Silvanet), cuyos investigadores están integrados en la presente propuesta de Programa de Doctorado. Otro ejemplo de colaboración internacional es la Tesis Doctoral titulada: "Carbon Allocation in North-Western Amazon Forests (Colombia)", defendida en 2013 por la Dra. Eliana María Jiménez Rojas en la UPM, teniendo como co-Directores a la Prof. M^a Ángeles Grande Ortiz, de este Programa de Doctorado, y al Dr. Carlos A. Sierra Usma, investigador del Max Planck Institute (Jena, Alemania). Otro ejemplo más es el Convenio específico de colaboración para desarrollar un proyecto de cooperación con la Universidad Nacional de Guinea Ecuatorial (UNGE): "Evaluación del problema de la caza en el pico Basile y plan para su gestión y monitorización continua a lo largo del tiempo", proyecto adjudicatario de la XI Convocatoria de Subvenciones y Ayudas para acciones de cooperación universitaria para el desarrollo, promovido por el Grupo de Investigación Tecnologías y Métodos para la Gestión Sostenible Silvanet, de la UPM, y dirigido por el profesor D. Antonio García Abril, en 2011.

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.

CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.

CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

OTRAS COMPETENCIAS

CG1 - Competencia general en investigación en el ámbito de la ingeniería y la gestión del medio natural.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

La UPM ha aprobado el ya citado Modelo de Doctorado Universidad Politécnica de Madrid, en su Consejo de Gobierno de 21 de diciembre de 2011, publicado en el Boletín Oficial de la Universidad Politécnica de Madrid (BOUPM) de 13 de enero de 2012. Se encuentra accesible en:

http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Legislacion%20y%20Normativa/Normativa/Normativa%20Academica/Modelo%20Doctorado_21-12-2011.pdf

Este modelo es aplicación del R.D. 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, y desarrolla el tercer ciclo de los estudios universitarios oficiales, en consonancia con el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y con el Espacio Europeo de Investigación (EEI).

INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRÍCULA

Con carácter general, para acceder al Programa de Doctorado INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL, lo mismo que para cualquier otro programa oficial de doctorado, es necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster universitario, o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas (Art. 2 del Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado), modificando así el Art. 6.1 del RD 99/2011.

Asimismo, podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos (RD99/2011 Art 6.2):

- Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
- Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 del RD 99/2011, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
- Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
- Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
- Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

Perfil de ingreso recomendado

El programa de doctorado está dirigido especialmente a los titulados con Máster Universitario de Ingeniería de Montes, procedentes a su vez de los Grados de Ingeniería Forestal, Ingeniería del Medio Natural, Ingeniería de las Tecnologías Ambientales, y los títulos de Ingeniería Técnica Forestal, Ciencias Ambientales y otras afines, con sus correspondientes complementos de formación para el acceso al mencionado Master. Así mismo, los Ingenieros de Montes de titulación anterior al EEES gozarán de acceso directo.

No obstante, se contempla el acceso al Programa de Doctorado de titulados 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, otras Ingenierías, Ciencias Ambientales, Ciencias Biológicas y otras, siempre y cuando el objetivo central de su labor investigadora tenga relación con el Medio Natural, siendo necesaria una evaluación de la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) para la determinación de la necesidad o no de complementos formativos.

Por otro lado, los canales de difusión que se emplearán para informar a los potenciales estudiantes sobre el programa de doctorado y sobre el proceso de matriculación se recogen en la página web de la UPM, con la información para los estudiantes sobre periodos de pre-inscripción y matrícula de Doctorado, así como en la página web de la ETSIMFMN, donde se detallan los requisitos y recomendaciones sobre el perfil idóneo de los candidatos, para ayudarles en el proceso de matriculación.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

A) Requisitos de acceso

El órgano que establece los requisitos específicos de acceso es la Comisión Académica del Programa de Doctorado (en adelante, CAPD). Se establecen como requisitos de acceso los siguientes:

1. El candidato a Doctorando deberá adjuntar su certificación académica de master o título equivalente que habilite para el acceso a los estudios de Doctorado, relacionados previamente.
2. Un título orientativo de Tesis Doctoral, indicando un posible Director o Directores de Tesis, en posesión del título de Doctor, acompañando la carta de conformidad o visto bueno de los mismos. En el caso de presentar la solicitud con dos directores, la codirección debe estar adecuadamente justificada. El Director o Directores deberán cumplir los Criterios para la incorporación de Directores de Tesis establecidos por el Modelo de Doctorado de la UPM. Además, cuando el Director sea profesor de la UPM actuará también como Tutor, en caso de codirecciones y que ambos profesores sean de la UPM, en la solicitud se indicará cuál actuará como Tutor. Si el Director o Directores no fuesen profesor de la UPM, el estudiante deberá solicitar también un Tutor, profesor de la UPM y del Programa de Doctorado, con su correspondiente aceptación.

La CAPD analizará todas las solicitudes presentadas y las aprobará o denegará, atendiendo a los criterios establecidos por el RD 99/2011, el Modelo de Doctorado de la UPM y la específica establecida para el Programa de Doctorado. Una vez admitido en el Programa de Doctorado, el estudiante dispondrá de un periodo de seis meses para presentar a la CAPD un Proyecto de Tesis Doctoral, de un máximo de 10 páginas con el siguiente contenido:

- Título del Proyecto de Tesis Doctoral
- Autor
- Director o Directores, y Tutor, en su caso
- Resumen y palabras clave
- Introducción
- Material y Métodos
- Resultados esperables
- Cronograma
- Bibliografía
- Visto bueno del director/es de la tesis y, en su caso, del tutor

B) Criterios de admisión

La Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD), cuya composición se establece en el Artículo 8 del RD 99/2011, es la responsable de establecer requisitos y criterios adicionales a los establecidos por el Modelo de Doctorado UPM, para la selección y admisión de los estudiantes al programa de doctorado. Así mismo, la CAPD establecerá, en cada caso, la exigencia o no de realizar complementos de formación según la formación y experiencia investigadora acreditada por el solicitante en el momento de acceso al programa de doctorado. Dichos complementos, tendrán a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado y su desarrollo no computará a efectos del límite establecido para el desarrollo de la tesis doctoral (RD 99/2011, Art. 7).

Una vez verificado que los candidatos cumplen las condiciones generales de acceso que establece el RD 99/2011, la CAPD evaluará las posibilidades de admisión de los candidatos considerando el cumplimiento de los requisitos específicos que establece el Programa de Doctorado y los méritos acreditados en la solicitud correspondiente. Para ello, podrá solicitar información adicional en todos aquellos casos en los que lo considere oportuno. En cualquier caso, la CAPD, al considerar las posibilidades de admisión, valorará los siguientes aspectos:

- Formación académica global y expediente académico (peso: 60%).
- Experiencia investigadora en el ámbito del Programa de Doctorado, actividades extra curriculares, dando especial importancia a la adquisición de competencias y conocimientos y, muy en particular, a la realización de cursos o estancias en universidades o centros de investigación de prestigio (peso: 20%).
- Experiencia profesional relacionada con el ámbito temático del programa (peso: 10%).
- Acreditación de conocimientos de lengua inglesa y, en su caso, española (peso: 10%).

Además, podrán ser tenidos en cuenta, como criterios adicionales, los siguientes:

- Disfrutar de financiación pública nacional o extranjera para la realización de los estudios de doctorado (ayudas FPU, FPI, homologadas o similares) o estar en condiciones de obtenerlas.
- Disfrutar de financiación de empresas privadas nacionales o extranjeras para la realización de los estudios de doctorado.

Las solicitudes de ingreso al programa serán valoradas de forma individualizada pudiendo la CAPD hacer recomendaciones sobre adaptaciones curriculares. En todo caso, la CAPD tendrá muy presente que la flexibilidad curricular y la formación pluridisciplinar son valores clave para la educación universitaria de calidad, en línea con las ideas que han impulsado la configuración del Espacio Europeo de Educación Superior. La admisión tendrá en cuenta los principios de igualdad entre hombres y mujeres, así como los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad de las personas con discapacidades y demás derechos fundamentales recogidos en nuestra legislación. En caso de ser admitidos al programa, los estudiantes pueden encontrar en la página web de la UPM y de la ETSIMFMN (www.upm.es y <http://www.montesymedionatural.upm.es/>), el procedimiento de matriculación en el Programa de Doctorado para estudiantes españoles, comunitarios y no comunitarios.

C) Estudiantes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial

Se permitirá la dedicación a tiempo parcial. El porcentaje de estudiantes que podrá acceder a ese régimen de dedicación se establecerá en función de las necesidades del Programa y los criterios que, en su caso, establezca la UPM. De acuerdo con la normativa vigente y los criterios establecidos por el Programa de Doctorado, las solicitudes serán estudiadas por la CAPD que, en su caso, las remitirá a la Dirección del Centro coordinador (ETSIMFMN) para que proceda a su tramitación.

El "Reglamento de elaboración y evaluación de la tesis doctoral", de la Universidad Politécnica de Madrid, aprobado por el Consejo de Gobierno de 21 de diciembre de 2011, y publicado en el Boletín Oficial de la Universidad Politécnica de Madrid (BOUPM) de 13 de enero de 2012 (www.upm.es), establece en su artículo 2:

"Previa autorización de la Comisión de Doctorado de la UPM, a petición del centro responsable del Programa de Doctorado, podrán realizarse estudios de doctorado a tiempo parcial. En caso de ser concedida, la autorización entrará en vigor el semestre siguiente a su autorización. En este caso tales estudios podrán tener una duración máxima de cinco años desde la admisión al programa hasta el depósito de la tesis doctoral. En todo caso, se mantiene la duración mínima de los estudios de doctorado especificada en el Artículo 1. A los efectos del cómputo del periodo anterior, no se tendrán en cuenta las bajas por enfermedad, embarazo o cualquier otra causa prevista por la normativa vigente."

La Comisión Académica del Programa de Doctorado permitirá la admisión de alumnos con dedicación a tiempo parcial en casos debidamente justificados. Para ello será necesaria la presentación de una solicitud explicando los motivos y la documentación acreditativa que los avale. En caso de aceptación, se trasladará la solicitud a la Dirección de la Escuela para su tramitación. Esos criterios serán también de aplicación a las solicitudes de cambio de dedicación de tiempo completo a tiempo parcial. La normativa de matrícula de la universidad también contempla su aplicación a los estudiantes con dedicación a tiempo parcial (www.upm.es).

D) Sistemas para hacer accesible la información a los estudiantes antes de su matriculación.

Toda la información relevante sobre el proceso de acceso y las características generales de este programa se difundirá por los medios telemáticos empleados habitualmente por la UPM, que recoge la pre-inscripción, admisión y demás trámites de incorporación por parte de los estudiantes. Actualmente, esos enlaces se encuentran en la página oficial de la Universidad:

http://www.upm.es/institucional/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado

Dicho sistema proporcionará información sobre el contenido, estructura y otras características relevantes de este programa de doctorado. Con independencia de lo anterior, se dispondrá de una página web específica del programa, alojada en la de la ETSIMFMN, donde se detalle toda la información requerida por los Doctorandos. A ella se podrá acceder a través de diferentes canales: los servidores de Internet de la UPM y del centro, en su caso las páginas web de los grupos de investigación participantes, y otras páginas web que se consideren interesantes como plataforma de difusión. La página web del programa incluirá como mínimo:

- Presentación del programa: objetivos, competencias, estructura y líneas de investigación
- Información sobre la normativa y los trámites necesarios para cursar el programa.
- Perfil de ingreso y criterios de selección.
- Actividades formativas.
- Información relativa al profesorado: resumen del currículum vitae, líneas de investigación, horas de tutorías, datos de contacto, página web personal; etc.
- Sistema de Garantía de Calidad.
- Reglamento sobre elaboración, tramitación y evaluación de la tesis doctoral.
- Información específica del centro: aulas, laboratorios, biblioteca, salas de estudio y otros servicios generales de interés para el alumno (red wi-fi, instalaciones culturales o deportivas, etc.).
- Mapa de localización del centro y accesos en transporte público y privado.

- Información relativa a la oferta de alojamiento, transporte público, comedores e información general para cualquier visitante.
- Enlaces de interés académico, científico y profesional.

En relación con la tramitación de las solicitudes de acceso a programas de doctorado, la UPM posee un sistema temático que agiliza considerablemente el proceso y permite a los estudiantes realizarlo a distancia (sistema Helios: <https://www.upm.es/helios/>). Se puede acceder a este sistema, tanto desde el servidor de internet de la UPM (www.upm.es) como desde el servidor de la ETSIMFMN (<http://www.montesymedionatural.upm.es/>). La universidad abrirá, para cada curso académico, al menos un período de preinscripción durante el cual los alumnos podrán solicitar la admisión en el programa.

E) Procedimiento de acogida y orientación para los estudiantes de nuevo ingreso:

Durante el primer mes del comienzo del curso académico, se llevará a cabo una "Jornada de acogida" (Ver: Actividades formativas) con el fin de orientar a los estudiantes de nuevo ingreso sobre su proceso de formación en el programa de doctorado.

En dicha jornada se ofrecerá una visión general del programa, sus objetivos, organización, actividades formativas que deben realizar los estudiantes y planificación de las mismas. Se hará una presentación sobre el profesorado, departamentos y grupos de investigación que participan y los recursos de los que dispone el programa. También recibirán información sobre los servicios generales prestados por el centro y la UPM a sus estudiantes (biblioteca, informática, programas propios de becas y ayudas, actividades formativas, actividades culturales, etc.). Se entregará material informativo sobre el programa, el centro y la UPM.

F) Sistemas y procedimientos de admisión adaptados a estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad.

La necesidad de adaptaciones curriculares será evaluada con especial atención en el caso de estudiantes discapacitados, contándose para ello con la colaboración de la Unidad de Atención a la Discapacidad de la UPM, accesible en: <http://www.upm.es/institucional/UPM/CompromisoSocial/UnidadAtencionDiscapacidad>

El estudiante podrá solicitar:

- Adaptaciones curriculares específicas asociadas a su discapacidad (adaptación de los tiempos, la elaboración de modelos especiales de evaluación, solicitud de reserva de la primera fila de clase, etc.).
- Adaptaciones de accesibilidad de infraestructuras y/o recursos materiales de las aulas.
- Apoyo específico de la Fundación Universia: (<http://www.fundacionuniversia.net/espaciouniversidad/espaciouniversidad.html>)
- En el caso de estudiantes con discapacidad auditiva pueden beneficiarse de un servicio de intérprete de Lengua de Signos (LSE)
- Solicitar información sobre becas, ayudas, recursos disponibles dentro y fuera de la UPM.

Además, de conformidad con lo previsto en el apartado 6 de la disposición adicional 24 de la LOU, los estudiantes con discapacidad, considerándose por tales aquellos comprendidos en el artículo 1.2 de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad, tendrán derecho a la exención total de precios públicos en los estudios conducentes a la obtención de un título universitario, debiendo abonar únicamente los precios previstos en el Anexo VI, apartados 3.1 y 3.2. A estos efectos, los alumnos que se acojan a esta disposición legal habrán de acreditar ante la universidad correspondiente la resolución administrativa por la que se les hubiera reconocido la condición de discapacitado.

G) Número de estudiantes (nacionales y extranjeros). Valoración de la estimación prevista.

Por tratarse de un Programa de Doctorado de nueva creación, no pueden proporcionarse datos del historial de los cinco últimos años. No obstante, dado que la mayor parte de los Profesores integrantes de la propuesta provienen de antiguos Programas de Doctorado, actualmente en proceso de extinción, por pertenecer a las normativas anteriores, se facilita aquí una estimación de los datos de dichos Programas, que se puede interpretar, con las debidas cautelas, como una aproximación orientativa de la situación previa, y que puede permitir hacerse una idea de su proyección futura.

El conjunto integrado por los anteriores Programas de Doctorado de Economía y Gestión Forestal, Ingeniería Forestal, Proyectos y Planificación Rural, y Silvopascicultura, todos ellos adscritos a la ETSI Montes, tenían un total de 102 Doctores. El número de tramos de investigación del Profesorado de los correspondientes Departamentos ascendía en el curso académico 2012/2013 a 108 sexenios. Durante dicho curso académico, se leyeron en el conjunto de estos Programas un total de 50 Tesis Doctorales. Por lo tanto, y haciendo una simple proyección directa a las circunstancias actuales del Programa de Doctorado propuesto, integrado por un plantel de 34 Profesores Doctores, que poseen en el momento presente de la presentación de esta solicitud, un total de 42 tramos de investigación (Tabla 4: ver sección 6.3), y han dirigido 35 Tesis Doctorales durante los cinco últimos años, cabe esperar una producción aproximada de cuatro Tesis Doctorales al año. En encuesta realizada a los Profesores participantes en esta solicitud, estos han manifestado encontrarse dirigiendo actualmente la Tesis de 32 Doctorandos, y han realizado una es-

timación de otros 22 alumnos potenciales, que podrían solicitar su admisión en el Programa. Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, parece razonable esperar que en el Programa de Doctorado propuesto, se podría contar con un número de entre cinco y diez alumnos de Doctorado matriculados al año, lo cual parece suficiente para mantener la producción de Tesis Doctorales conseguidas los años precedentes.

3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:

UNIVERSIDAD

TÍTULO

Últimos Cursos:

CURSO

Nº Total estudiantes

Nº Total estudiantes que provengan de otros países

No existen datos

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Los titulados de Máster en Ingeniería de Montes o de Ingeniero de Montes, o en posesión de otro título de Doctor de carácter ambiental o forestal obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias, no precisarán realizar complementos formativos.

Requerirán evaluación previa de la CAPD, respecto a la eventual necesidad de complementos formativos, los estudiantes que se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

Estar en posesión de un título de Máster Universitario oficial no incluido en el párrafo anterior.

Estar en posesión de un título de Ingeniería Superior afin al Programa de Doctorado, obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

Estar en posesión de un título universitario oficial, de disciplinas afines, español o de otro país integrante del EEES, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del RD 1393/2007 y haber superado un mínimo de 300 ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60 habrán de ser de nivel de Máster.

Estar en posesión de un título oficial español de Grado, de disciplinas afines, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 ECTS y cuyo plan de estudios incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.

Estar en posesión de un título de disciplinas afines, obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario, que faculte en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.

En estos supuestos, la CAPD evaluará el plan de estudios que aplica así como los requisitos de acceso y criterios de admisión para tomar la decisión. En caso necesario, determinará los complementos formativos que debe cursar cada estudiante.

Finalmente, deberán realizar 30 ECTS de complementos formativos los estudiantes que accedan al programa y se encuentren en posesión de un título oficial español de Grado cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 ECTS, cuyo plan de estudios no incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster (RD 99/2011, Art. 6.2.b). Los 30 créditos de formación complementaria corresponderán a 15 créditos en asignaturas de un máster de carácter investigador afin al Programa de Doctorado y 15 créditos como trabajo fin de máster. El estudiante necesitará la aprobación previa de los complementos formativos seleccionados por la CAPD.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Jornada de Acogida

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

2

DESCRIPCIÓN

Justificación y planificación: La Jornada de Acogida se celebrará la primera semana del curso académico de Doctorado, con objeto de orientar al estudiante sobre su proceso de formación en el programa de doctorado.

Duración: será de dos horas.

Contenidos y Resultados: Se ofrecerá una visión general del programa, sus objetivos, organización, actividades formativas que deben realizar los estudiantes y planificación de las mismas. Se hará una presentación sobre el Profesorado, el Departamento y Grupos de Investigación participantes en el Programa de Doctorado, y los recursos de los que dispone. También recibirán información sobre los servicios generales prestados por el Centro y por la UPM a sus estudiantes (biblioteca, sección informática, programas propios de becas y ayudas, actividades formativas, actividades culturales, etc.). Se entregará material informativo sobre el programa, el centro y la UPM.

Control: La asistencia a la Jornada de Acogida es obligatoria. En caso de ausencia justificada, se sustituirá por una entrevista personal con el Coordinador del Programa de Doctorado.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Control: La asistencia a la Jornada de Acogida es obligatoria. En caso de ausencia justificada, se sustituirá por una entrevista personal con el Coordinador del Programa de Doctorado.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se realiza en la sede de la ETSIMFMN.

ACTIVIDAD: Seminario Metodología y Documentación Científica

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

40

DESCRIPCIÓN

Justificación: Se abordan los contenidos básicos necesarios para la adquisición de destrezas y metodologías propias de la investigación. La metodología a emplear será de tipo mixto, en la que una parte de los contenidos serán impartidos a lo largo de 6 sesiones presenciales y otras se desarrollará a distancia a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje.

La duración total es de 40 horas (24 h. presenciales + 16 h. de trabajo del alumno).

Contenidos:

Bloque temático 1: El Conocimiento Científico: finalidad y características.

Bloque temático 2: Elaboración de proyectos investigación.

Bloque temático 3: La Documentación Científica.

Bloque temático 4: Difusión de resultados de investigación.

Metodología

Para el desarrollo de la asignatura se empleará una metodología basada en proyectos en modalidad mixta (b-learning). Una parte de los contenidos serán impartidos de forma presencial, y otras tareas de aprendizaje se desarrollarán a distancia a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje.

Evaluación: Los alumnos, por grupos, elaborarán un proyecto de investigación tutelado por fases a través de las tareas que se desarrollarán a lo largo del curso.

De manera individual, para completar la asignatura, los estudiantes deberán también realizar una serie de tareas que se propondrán a lo largo del curso.

Resultados de aprendizaje:

Introducción del estudiante en el complejo y exigente mundo de la actividad científica. Conocimiento de los planteamientos y métodos científicos, de los procedimientos para la divulgación de sus resultados y de los sistemas de evaluación a los que están sometida esa actividad.

Competencias asociadas: CB1 a CB6, CA1 a CA6, CG1.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Evaluación: Los alumnos, por grupos, elaborarán un proyecto de investigación tutelado por fases a través de las tareas que se desarrollarán a lo largo del curso.

De manera individual, para completar la asignatura, los estudiantes deberán también realizar una serie de tareas que se propondrán a lo largo del curso.

En caso de ausencia justificada, se sustituirá por una entrevista personal con el Coordinador del Programa de Doctorado.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se realiza en las instalaciones de la UPM.

ACTIVIDAD: Comunicación Oral y Escrita: Presentación de trabajos científicos

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

40

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Proporcionar a los alumnos de nuevo ingreso los conocimientos y técnicas que les permitan laborar y exponer trabajos, tanto en grupo como individualmente, relacionados con la actividad académica y con su futura actividad profesional.

Objetivos

Desarrollar pautas para la redacción y presentación de trabajos científicos ante distintos foros y situaciones académicas.

Conocer técnicas que permitan mejorar las presentaciones orales.

Valorar las características que deben reunir los apoyos visuales generados mediante ordenador.

Contenidos

La expresión escrita en los documentos académicos y profesionales.

El estilo narrativo eficaz y el estilo académico.

Estructura y presentación de los escritos.

La preparación del discurso.

Técnicas para hablar en público.

Los visuales como medios de apoyo a la comunicación hablada.

La comunicación en congresos.

Presentación de pósteres.

Presentación de comunicaciones orales.

Presentaciones en clase y ante comisiones de evaluación.

Metodología

Exposiciones teóricas para centrar los temas expuestos, contando con la participación de los alumnos.

Trabajos en grupo y preparación de un tema sobre medio ambiente que debe ser expuesto en público.

Competencias que debe desarrollar el Alumno

Competencias básicas CB5 y CB6. Competencia general CG1.

Serán capaces de elaborar textos escritos sobre trabajos universitarios a nivel 1 (de información).

Podrán hacer presentaciones en público nivel 2 (prácticas).
Evaluación: ensayos de presentación.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Evaluación: ensayos de presentación.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se realiza en las instalaciones de la UPM.

ACTIVIDAD: Estadística en la investigación experimental

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	40
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Justificación: la estadística es una herramienta imprescindible para la validación de las hipótesis científicas.
Contenidos:
Bloque Temático 1: Introducción al análisis de datos y Fundamentos de inferencia.
Bloque Temático 2: Análisis de la varianza y diseño de experimentos.
Bloque Temático 3: Regresión simple y múltiple.
Bloque Temático 4: Análisis multivariante.
Resultados de aprendizaje: conocimiento de los planteamientos y principales métodos estadísticos para la investigación científica. Validación de hipótesis. Herramientas informáticas.
Competencias asociadas: CB1 a CB6/ CA1 a CA6 y CG1.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimiento de control: asistencia y evaluación de los trabajos que realizará cada estudiante con sus datos. Actividad obligatoria.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se realiza en instalaciones de la UPM.

ACTIVIDAD: Workshop on Research-Article Writing

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	40
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se desarrolla en inglés.
Justificación: Este taller o acción formativa pretende capacitar al discente, que ya tienen unos conocimientos de la lengua inglesa, para redactar artículos de investigación en inglés y presentarlos en reuniones científicas, de tal forma que pueda competir en el mundo académico internacional publicando en las revistas de impacto que en su mayor parte están escritas en inglés.
Contenidos:
a. Constructing a research paper.
b. Planning the paper: organizing ideas. Techniques.
c. Drafting: writing general/specific texts; problem, process, solution; data commentary; quotations.
d. Revision: proofreading and editing.
e. Evaluation: writing assessment strategies.
f. Writing abstracts.
g. Oral presentations: techniques and strategies.
Planificación: Primer semestre del primer año. Los estudiantes con dedicación parcial podrán realizar esta actividad durante los dos primeros años, salvo excepciones debidamente justificadas.
Resultados de aprendizaje: El objetivo principal del curso es dotar al estudiante de las herramientas y estrategias necesarias para afrontar de forma autónoma y satisfactoria la redacción de artículos de investigación en inglés, así como presentar los resultados oralmente en reuniones científicas. Subsidiariamente se pretende también familiarizar al discente con las técnicas básicas de organización de ideas, con los patrones de información más frecuentes en la literatura científica, con el manejo y utilización de fuentes, la recogida de información y todas aquellas otras microhabilidades que coadyuvan en el objetivo principal. Competencias asociadas: CB4, CB5, CB6, CG1.
Lengua de impartición: inglés.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Evaluation: writing assessment strategies

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se realiza en instalaciones de la UPM y en estancias en el extranjero.

ACTIVIDAD: Asistencia a Congresos o Reuniones Científicas

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	24
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Duración: variable, según necesidades y posibilidades. Se establece como referencia 24 h, que corresponden a 3 días, periodo considerado razonable para realizar esta actividad.
Justificación: actividad esencial en la labor de investigación para la comunicación con la comunidad científica y la difusión de los resultados obtenidos.

Contenidos: asistencia a congresos o reuniones científicas con la finalidad de presentar contribuciones en forma de resultados de trabajos de investigación.
Planificación: preferentemente a partir del segundo año. Los estudiantes con dedicación parcial podrán realizar esta actividad durante los cuatro últimos años de permanencia en el Programa de Doctorado y serán objeto de una atención y apoyo especiales por parte de los coordinadores del Programa para hacerla posible.
Resultados de aprendizaje: adquisición de competencias para presentar y defender resultados de la actividad investigadora, la comunicación con la comunidad académica y científica y el fomento del avance en I+D+i. Competencias asociadas: CB1 a CB6, CA1 a CA6, CG1.
Lengua de impartición: inglés, español, otras.
Procedimiento de control: verificación y seguimiento de la asistencia y de las contribuciones presentadas. Actividad optativa, alternativa con los Seminarios del Programa de Doctorado (es obligatorio hacer una de ellas).

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimiento de control: verificación y seguimiento de la asistencia y de las contribuciones presentadas. Actividad optativa, alternativa con los Seminarios del Programa de Doctorado (es obligatorio hacer una de ellas).

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Por definición, se realiza en el lugar de celebración del congreso o reunión.

ACTIVIDAD: Gestión de Referencias Bibliográficas

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

8

DESCRIPCIÓN

Justificación: la gestión de las referencias bibliográficas es una actividad ineludible en la labor investigadora y en la transferencia de sus resultados.
Contenidos: planteamientos básicos, procedimientos y herramientas informáticas para la gestión de las referencias bibliográficas.
Planificación: Primer semestre del primer año. Los estudiantes con dedicación parcial podrán realizar esta actividad durante los dos primeros años, salvo excepciones debidamente justificadas.
Resultados de aprendizaje: conocimiento de los planteamientos básicos, procedimientos y herramientas informáticas para la gestión de las referencias bibliográficas. Competencias asociadas: CB1, CB5, CA1, CG1.
Lengua de impartición: español.
Procedimiento de control: asistencia y evaluación de los trabajos que realizará cada estudiante con sus referencias bibliográficas. Actividad obligatoria.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimiento de control: asistencia y evaluación de los trabajos que realizará cada estudiante con sus referencias bibliográficas. Actividad obligatoria.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se realiza en instalaciones de la UPM.

ACTIVIDAD: Seminarios del Programa de Doctorado

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

8

DESCRIPCIÓN

Justificación: la actividad investigadora requiere la adquisición de competencias para preparar, presentar y defender los resultados de la actividad investigadora propia, el conocimiento del marco científico en el que esta se desarrolla y la comunicación con otros componentes de su equipo y otros equipos.
Contenidos: presentación y defensa de los resultados parciales de la actividad investigadora desarrollada por cada estudiante. Conocimiento de la actividad científica que se desarrolla en el marco del Programa de Doctorado.
Planificación: segundo semestre del segundo año, salvo excepciones debidamente justificadas. Los estudiantes con dedicación parcial podrán realizar esta actividad durante el tercer y el cuarto años, salvo excepciones debidamente justificadas.
Resultados de aprendizaje: entrenamiento en labores de presentación, difusión y defensa de los resultados de la actividad investigadora. Conocimiento de la actividad científica que se desarrolla en el marco del Programa de Doctorado.
Competencias asociadas: CB1 a CB6, CA1 a CA6, CG1.
Lengua de impartición: español e inglés.
Procedimiento de control: control de asistencia. Evaluación crítica de la presentación y defensa. Actividad optativa, alternativa con Asistencia a Congresos (es obligatorio realizar una de ellas).

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimiento de control: control de asistencia. Evaluación crítica de la presentación y defensa. Actividad optativa, alternativa con Asistencia a Congresos (es obligatorio realizar una de ellas).

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se realiza en la sede de la ETSIMFMN.

ACTIVIDAD: Movilidad

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

528

DESCRIPCIÓN

Duración: variable, según necesidades y posibilidades. Se establece como referencia 3 meses de estancia (528 horas de trabajo), periodo mínimo que se exige para optar a la Mención Internacional.

Justificación: la estancia en centros internacionales y nacionales de prestigio es una actividad esencial en el ámbito científico.

Contenidos: estancias en Centros de Investigación de alto prestigio internacional o nacional.

Planificación: el Programa de Doctorado fomentará la movilidad de sus estudiantes mediante todos los métodos disponibles. Esta actividad resulta más interesante durante los dos últimos años del Programa de Doctorado. Los estudiantes con dedicación parcial podrán realizar esta actividad durante todo su periodo de permanencia en el Programa de Doctorado y serán objeto de una atención y apoyo especiales por parte de los coordinadores del Programa para hacerla posible.

Resultados de aprendizaje: fundamentalmente, contacto y colaboración con centros internacionales de investigación de alto prestigio; capacidad del doctorando para desenvolverse de manera autónoma y con facilidad en equipos y contextos internacionales y multidisciplinares.

Competencias asociadas: CB1 a CB6 (en especial CB5 y CB6) y CA1 a CA6 (en especial CA4), CG1.

Lengua de impartición: inglés, o el idioma del país de destino.

Procedimiento de control: verificación y seguimiento de las estancias realizadas por el doctorando y de sus resultados.

La adquisición de las competencias descritas en el apartado 2 de esta Memoria se conseguirá no sólo mediante las actividades formativas descritas con anterioridad. También contribuyen, y de forma esencial, la elaboración del **Proyecto de Tesis Doctoral**, la redacción y visado de los **Planes Anuales de Investigación**, la publicación de **artículos científicos** en revistas de impacto, tal como contempla la normativa interna de la UPM, y, por supuesto, la elaboración, presentación y defensa de la **Tesis Doctoral**.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimiento de control: verificación y seguimiento de las estancias realizadas por el doctorando y de sus resultados.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Por su propia naturaleza, esta actividad consiste en la movilidad a otro centro de investigación.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

El Programa de Doctorado INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL va a fomentar la dirección de Tesis Doctorales a través de varias líneas de actuación, en primer lugar mediante el estímulo de la misma entre el profesorado de la ETSIMFMN. La dirección de Tesis Doctorales se fomenta mediante el régimen de reconocimiento de la actividad docente, según el Reglamento aprobado por la UPM a tal efecto (<http://www.upm.es/sfs/Se-deUPM/Normativa%20UPM/Actividad%20Docente.pdf>). En cuanto a la incorporación de candidatos al Doctorado como estudiantes del presente Programa, ésta se dirige de forma preferente, aunque no excluyente, a la actividad formativa que se desarrolla en las titulaciones de Grado de Ingeniería Forestal, Grado de Ingeniería del Medio Natural, Grado de Ingeniería en Tecnologías Ambientales, y Master en Ingeniería de Montes, impartidas en la actualidad en la ESTIMFMN. La elaboración de Proyectos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Grado y Tesis Fin de Máster, y la oferta de becas de colaboración, constituyen actividades formativas que permiten tomar contacto personal con los estudiantes, para que estos se puedan iniciar en alguna labor científica que se desarrolla en los Departamentos y Grupos de Investigación del Centro responsable. Así pues, los alumnos del Centro constituyen una cantera potencial de futuros Doctorandos del Programa. Por otra parte, las relaciones con investigadores de entidades colaboradoras, especialmente con los Centros del Campus de Excelencia Internacional (CEI) Moncloa, y de otros organismos nacionales y extranjeros, facilitan la incorporación de Doctorandos. El acceso de los estudiantes a becas pre-doctorales de esas Instituciones, facilita su acceso al Programa de Doctorado. Finalmente, la incorporación de Doctorandos extranjeros, en su mayoría dotados con ayudas de sus países de origen, da lugar a un número apreciable de alumnos del Programa.

Guía de Buenas Prácticas

El ya citado Modelo de los Programas de Doctorado de la UPM (http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Legislacion%20y%20Normativa/Normativa/Normativa%20Academica/Modelo%20Doctorado_21-12-2011.pdf), y el Reglamento de Tesis Doctoral, aprobado por su Consejo de Gobierno con fecha 21/12/2011 (http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Legislacion%20y%20Normativa/Normativa/Normativa%20Academica/Reglamento_Elaboracion_Defensa_Tesis.pdf) se consideran como documentos de Guía de Buenas Prácticas del Programa de Doctorado para la supervisión y dirección de Tesis Doctorales. Por otra parte, la Comisión Académica del Programa de Doctorado y, en segunda y última instancia, la Comisión de Doctorado y Posgrado de la UPM velan por el cumplimiento de esta normativa.

Relación de actividades para el fomento de las colaboraciones científicas

Se relacionan las actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente (co-dirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel, co-tutela de tesis interdisciplinares, en colaboración, internacional, etc.) y presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

El Programa de Doctorado va a fomentar la co-dirección de Tesis Doctorales científicamente justificadas, mediante el estímulo al establecimiento de colaboraciones científicas. Esto adquiere mayor sentido mediante la colaboración entre directores de diferentes Instituciones colaboradoras, nacionales y extranjeras. En particular, en las convocatorias de becas pre-doctorales y contratos para jóvenes investigadores (programa PICATA, de captación de talento, del CEI Moncloa) se exige que las solicitudes vengan avaladas al menos por un director de la UCM y otro de la UPM. También se fomenta la incorporación de directores noveles al Programa de Doctorado, siempre y cuando acrediten un nivel científico adecuado, de acuerdo con los requisitos de admisión de Directores de Tesis Doctorales establecidos por la CAPD. Así mismo, se va a fomentar la presencia de expertos internacionales en los informes de seguimiento de la calidad de las Tesis y en los tribunales de las mismas, mediante el fomento de la Mención Internacional del título de Doctor. La UPM, consciente de la importancia de este indicio de calidad, apoya económicamente la asistencia de dichos expertos internacionales, así como las estancias de los doctorandos en centros extranjeros.

Composición de la Comisión Académica del Programa de Doctorado

De acuerdo con lo dispuesto en el ya citado Modelo de Doctorado de la UPM, la CAPD estará presidida por el Coordinador del Programa, y estará constituida por los profesores de la UPM que participan en el mismo (Art. 4 del Modelo de Doctorado de la UPM, de 21 de diciembre de 2011), enten-

diendo como tales, todos aquellos que estén dirigiendo o hayan dirigido una Tesis Doctoral en el Programa en los últimos cinco años. El Coordinador del Programa podrá designar como Secretario académico del Programa de Doctorado a un Profesor del mismo, para que le asista en las tareas de organización del Programa de Doctorado. Para ser Director o Directores de Tesis, se necesita estar en posesión del título de Doctor. La codirección debe estar adecuadamente justificada. El Director o Directores deberán cumplir los Criterios para la incorporación de Directores de Tesis establecidos por el Modelo de Doctorado de la UPM. Además, cuando el Director sea profesor de la UPM actuará también como Tutor, en caso de codirecciones y que ambos profesores sean de la UPM, en la solicitud se indicará cuál actuará como Tutor. Si el Director o Directores no fuesen profesor de la UPM, el estudiante deberá solicitar a la CAPD también un Tutor, profesor de la UPM y del Programa de Doctorado, con su correspondiente aceptación.

Descripción del procedimiento utilizado por la correspondiente comisión académica para la asignación del tutor y director de tesis del doctorando.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) es el órgano responsable del mismo (RD 99/2011, Art. 8.3). De acuerdo con lo establecido por el art. 4 del Modelo de Doctorado de la UPM (Consejo de Gobierno, 21 de diciembre de 2011), estará integrada por los profesores doctores de la UPM que participen en el programa, y tendrá un Coordinador, que cumpla los requisitos correspondientes (RD 99/2011, Art. 8.4). Las funciones de la CAPD son:

- Admisión de estudiantes al Programa (apartado 3.2 de esta Memoria).
- Designación de Tutores y Directores de Tesis Doctoral.
- Admisión de nuevos Profesores Directores de Tesis al Programa.
- Organizar las actividades de acuerdo con lo establecido por la Junta de Escuela de la ETSIMFMN, y lo previsto en el Programa de Doctorado.

Así pues, la CAPD establece el procedimiento para la asignación de Directores y Tutores de Tesis (ver apartado 3.1 de esta Memoria), oído el doctorando. Salvo deseo expreso del doctorando en otro sentido, cuando el director de tesis pertenezca a la UPM, también será designado Tutor. En el caso de codirecciones, se designará tutor al que sea profesor de la UPM, o a uno de ellos, en caso de que ambos lo sean. Los plazos para la designación del director de tesis, tutor o modificación de los mismos, son los estipulados en el Reglamento de elaboración y evaluación de la Tesis Doctoral de la UPM. Este procedimiento podrá adaptarse, en función de las necesidades del Programa. El eventual cambio de Tutor y de Directores de Tesis se realizará mediante solicitud a la CAPD, y requerirá el visto bueno del Tutor y Directores cesantes y el de los nuevos. En caso de conflicto, resolverá la CAPD.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Descripción del procedimiento para el control del documento de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos.

La UPM ha establecido el procedimiento informático para la presentación y aprobación de solicitudes relacionadas con los Programas de Doctorado (plataforma APOLLO), para el control del registro de actividades de cada doctorando en el Documento de Actividades, y para la certificación de sus datos (Art. 11, Supervisión y seguimiento del doctorando, del Real Decreto 99/2011; y Art. 11-14 del Reglamento de Tesis Doctorales de la UPM).

Descripción del procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación y el documento de actividades del doctorando.

La UPM ha establecido la obligatoriedad de que los estudiantes de sus Programas de Doctorado elaboren un Plan de Investigación anual, que debe ser supervisado por su Director o Directores de Tesis Doctoral, y aprobado por la CAPD. La UPM ha establecido un procedimiento informático de presentación, revisión y validación anual de los Planes de Investigación de sus doctorandos a través de su plataforma Politécnica Virtual.

Previsión de estancias de los doctorandos en centros de formación nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones internacionales.

El Programa de Doctorado fomentará que la mayoría de sus doctorandos realice estancias en Universidades y centros de investigación de relevancia internacional. Así mismo, se fomentarán las co-direcciones con profesores o investigadores extranjeros, la participación en los Tribunales de expertos internacionales, y las Tesis Doctorales con Mención Internacional. También es previsible que la mayoría de los doctorandos participe en congresos o reuniones científicas de carácter nacional e internacional.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Se seguirá la normativa de la UPM, en concreto el "Reglamento de elaboración y evaluación de la Tesis Doctoral", aprobado en Consejo de Gobierno de la UPM, de 21 de diciembre de 2011. Puede consultarse en:

<http://www.upm.es/institucional/Estudiantes/NormativaLegislacion/NormasEspecificas/Doctorado>

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Ingeniería y Gestión del Medio Natural.

Equipos de investigación:

Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:

Descripción del equipo de investigación vinculado al programa de doctorado:
Equipo de Investigación en INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL.

El Programa de Doctorado cuenta con un equipo de investigación, integrado por 34 Profesores Doctores, entre los cuales se cuentan siete Catedráticos de Universidad, dieciséis Profesores Titulares de Universidad, seis Profesores Contratados Doctores, tres Profesores Ayudantes Doctores, un Profesor Titular de Escuela Universitaria Interino con grado de Doctor, y un Profesor Asociado, también con el grado de Doctor. Por tanto, el profesorado con vinculación permanente a la Universidad y con grado de Doctor, cuya experiencia se puede considerar acreditada, constituye un 85% del total, superando ampliamente el porcentaje mínimo previsto por normativa del 60% de los investigadores doctores participantes en el programa.

Todos los Profesores investigadores integrantes del Programa de Doctorado son Doctores con amplia experiencia, desde 1972 el Doctor más antiguo, hasta el más reciente en 2014. Este equipo ostenta un total de 42 sexenios de investigación, ha dirigido un total de 35 Tesis Doctorales en los cinco últimos años, ha publicado un total de 215 artículos en revistas científicas de prestigio, incluidas en el Journal Citation Reports (JCR), durante el último quinquenio. Así pues, se cumple sobradamente el requisito exigido en el Art. 8.2 del Modelo de Doctorado de la UPM. Así mismo, sus miembros partici-

pan en 24 proyectos de investigación activos en la actualidad, han dirigido 33 proyectos competitivos en los cinco últimos años, y participan o han participado en 100 proyectos competitivos durante el mismo período. Finalmente, se estima que el Profesorado del Programa ha intervenido como Presidente de Tribunales de Tesis Doctorales en unas 69 ocasiones, y han actuado como miembros de los mismos en unas 266 ocasiones. Por lo tanto, se considera que posee la experiencia suficiente para consolidar el Programa de Doctorado propuesto.

El Programa de Doctorado está adscrito a la ETSIMFMN, que tiene su sede en el Campus de Excelencia Internacional Moncloa, compartido entre la UPM, la Universidad Complutense de Madrid, y los OPI CSIC, CIEMAT, INIA, AEMET e IGM, con los que desde su inicio se viene realizando Proyectos de investigación y colaboraciones conjuntas, codirecciones de Tesis Doctoral, contratos post-doctorales y otras actividades conjuntas (<http://www.campusmoncloa.es/>).

Las colaboraciones externas del Programa de Doctorado se establecen mediante relaciones mantenidas por los Profesores del Programa con colegas de otras instituciones, entre las que se cuentan 45 Universidades y Centros de Investigación internacionales, y dieciocho Instituciones nacionales con las que se guarda relación.

Las relaciones de colaboración que se mantiene con las Instituciones antes mencionadas se concretan en actividades de docencia e investigación, colaboraciones de cooperación internacional al desarrollo e innovación. Los resultados son altamente valorables, como se puede apreciar a partir de la divulgación de dichas actividades, mediante publicaciones científicas, organización de Congresos, convenios Erasmus-Sócrates, dobles titulaciones, intercambio de profesores e investigadores, líneas conjuntas de investigación, etc. Estas colaboraciones se consideran necesarias, adecuadas y suficientes para el desarrollo del Programa de Doctorado, y prestan al mismo el debido grado de internacionalización, tanto en función de su temática y contexto, como por la existencia de los citados convenios internacionales y otras colaboraciones derivadas. También se fomentará que profesores extranjeros puedan participar en el programa, mediante intercambios, sabáticos, proyectos de investigación conjuntos, y en general, todo tipo de estancias en nuestro Centro, que permitan su participación y colaboración en tareas de dirección de Tesis Doctorales, como ya vienen realizando los Profesores del Programa.

6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

Mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de tesis:

Los mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado de este Programa de Doctorado siguen el Modelo de estimación de la actividad docente de los Departamentos de la Universidad Politécnica de Madrid, que fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la UPM el 27 de enero de 2011: <http://www.upm.es/sfs/SedeUPM/Normativa%20UPM/Aktividad%20Docente.pdf>

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7. RECURSOS MATERIALES Y APOYO DISPONIBLE PARA LOS DOCTORANDOS

7.1. Medios materiales y servicios disponibles

Este Programa de Doctorado será impartido en la ETSIMFMN. Los profesores del Programa pertenecen en su mayoría a la misma, aunque está prevista la participación de Doctores de otros Organismos. La ETSIMFMN cuenta con los medios materiales y personales adecuados para la implantación del Programa, destacando en particular los siguientes servicios e instalaciones, que se suman a la oferta general de la UPM:

Biblioteca:

La UPM brinda a sus estudiantes una Biblioteca electrónica, integrada en la red Consorcio Madroño de la Comunidad de Madrid, con acceso a las principales bases de fondos bibliográficos de libros y revistas electrónicas, en:

<http://www.upm.es/institucional/UPM/Biblioteca>

En cuanto a sede física, la ETSIMFMN posee dependencias del servicio de Biblioteca, de unos 800 m², con capacidad para 200 puestos de lectura, y cuenta entre sus instalaciones con cuatro salas de trabajo en grupo. Además de los servicios tradicionales de préstamo y consulta, incluido el préstamo inter-bibliotecario, la biblioteca oferta un **Punto de Apoyo a la Docencia (PAD)**, servicios de préstamo de ordenadores portátiles y calculadoras, varios puntos de acceso *on-line* al catálogo general de UPM, y un servicio de videoconferencias y tele-enseñanza. El fondo bibliográfico está formado, principalmente, por libros y revistas específicos de áreas de ingeniería, medio ambiente y forestal, además de obras generales de referencia, vídeos, CDs, DVDs, mapas (incluido el acceso *on-line* a cartografía digital), Proyectos Fin de Carrera, Tesis Doctorales, etc. Además cuenta con acceso a recursos electrónicos propios y de la UPM. Estos servicios son accesibles a través de la página web de la ETSI de Montes http://www.montesymedianatural.upm.es/Escuela/Servicios_Generales/Biblioteca

Aulas:

La ETSIMFMN dispone de un total de 22 aulas de uso general de diversos tamaños (con capacidad entre 22 y 125 alumnos), dotadas con los medios audiovisuales necesarios para la realización de las actividades formativas.

Aulas de informática:

Se dispone de seis aulas dotadas de medios audiovisuales y ordenadores, con acceso a Internet, y todos los recursos necesarios para su óptima utilización. La UPM dispone de licencias institucionales para software variado, desde aplicaciones ofimáticas básicas hasta programas de uso específico en ingeniería.

Salas de trabajo:

La ETSIMFMN dispone asimismo de ocho salas de reuniones y otra sala de trabajo, en las que los alumnos pueden realizar distintas actividades relacionadas con su formación.

Recursos electrónicos:

Se dispone de acceso a correo electrónico, proporcionado por los Servicios Centrales de la UPM, y conexión Wi-Fi en todos los edificios del Centro. La plataforma Moodle aloja los espacios virtuales de las asignaturas de los estudios conducentes a títulos oficiales de la UPM, de grado, postgrado y doctorado, en las modalidades a distancia (*e-learning*) y de apoyo a las enseñanzas presenciales (*b-learning*). Además, la UPM facilita acceso remoto virtual privado (**UPM-VPN**), que permite a todo el colectivo de la Universidad, Profesores, Alumnos y PAS, acceder desde el exterior de la red de la Universidad, de un modo seguro, a ciertos recursos internos de la Universidad.

Laboratorios, Invernaderos y Viveros:

La ETSIMFMN cuenta con 32 laboratorios de investigación equipados adecuadamente, para el desarrollo de la labor investigadora, y con fondos bibliográficos y programas específicos, relacionados con la investigación de los grupos participantes. Dichos laboratorios están especializados en las siguientes ramas científicas:

- Acuicultura
- Anatomía y Fisiología Vegetal
- Bioquímica
- Botánica
- Celulosas
- Dasometría, Ordenación y Aprovechamientos Forestales
- Edafología y Ecología Vegetal
- Electrotecnia
- Estadística
- Física
- Hidráulica e Hidrología
- Industrias de los Productos Forestales
- Tecnología de la Madera
- Operaciones Básicas
- Pascicultura
- Patología Forestal
- Selvicultura
- Teledetección aplicada a la gestión de los recursos naturales y ordenación del territorio (FoReStLab)
- Termodinámica y Motores
- Topografía
- Zoología y Entomología

Además, cuenta con un Arboreto de prácticas, una piscifactoría, campos de cultivo en vivero e invernaderos, y hangares de maquinaria, acondicionados para investigación.

La ETSIMFMN tiene definidos mecanismos para garantizar la revisión y mantenimiento de los materiales y servicios disponibles en Escuela, recogidos en los procedimientos PR/SO/3/001, Gestión de los Servicios, y PR/SO/2/001, Plan de Mantenimiento, que han sido aprobados por la Escuela con fecha 25/11/2009, como aparece reflejado en el punto 10 del Listado de procedimientos del Manual de Calidad de la ETSIMFMN de la UPM. Además, el Centro y sus departamentos realizan actualizaciones de los recursos informáticos y bibliográficos. La ETSIMFMN dispone de rampas de acceso, ascensores, servicios adaptados y todos los demás recursos materiales y servicios disponibles para el desarrollo de este programa de Doctorado, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

7.2. Previsión para la obtención de recursos externos que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación.

El equipo de Profesores del Programa de Doctorado, contando con el apoyo de sus Grupos de Investigación, tiene plena capacidad para conseguir recursos de investigación, principalmente a partir de las convocatorias competitivas de Proyectos de Investigación del Plan Estatal de I+D+i, en sus diversas modalidades, del Programa de investigación europeo Horizonte 2020, así como de otras convocatorias de financiación de la investigación, tanto de tipo público como privado. El claustro de Profesores del Programa está capacitado para tutelar ayudas de los programas de Formación del Profesorado Universitario (FPU) y de Formación de Personal Investigador (FPI), entre otros. Además, el Programa de Doctorado cuenta con otras fuentes de financiación de ayudas para movilidad, asistencia a Congresos y Reuniones Internacionales, del Plan Estatal de I+D+i y similares.

Convocatorias dirigidas a los Programas de Doctorado, siendo el responsable de la obtención de los recursos el propio programa de doctorado.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado fomentará la movilidad del alumnado, profesorado y PAS, difundiendo información actualizada sobre este tipo de convocatorias. Esta información será accesible a través de la web del programa de doctorado y a través de las páginas web de la UPM:

<http://www.upm.es/institucional/Investigadores/AyudasConvocatorias/BecasContratos>

Las Ayudas a la investigación disponibles actualmente en la UPM son las Ayudas del Consejo Social, de Fomento de la Formación y la Internacionalización de Doctorandos, Ayudas para estancias breves en España y en el extranjero para los beneficiarios de los programas predoctorales oficiales de formación de investigadores, etc., con acceso a sus convocatorias en el enlace:

<http://www.upm.es/institucional/Investigadores/Movilidad>

Además, la Universidad, a través de la oficina de Relaciones Internacionales, mantiene un sistema de información permanente (<http://www.upm.es/internacional/>) que se complementa con campañas y actividades de promoción de las diferentes convocatorias. Se ofertará a los alumnos y al personal del Programa de Doctorado la posibilidad de interaccionar con otras instituciones, tanto públicas como privadas. Esta oferta es viable gracias a la cooperación que mantiene su profesorado con distintos grupos de investigación externos, a través de proyectos y convenios de I+D+i activos. En este sentido, el programa potenciará los convenios y proyectos existentes e impulsará la firma de otros nuevos.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Desde hace años las Universidades Españolas, siguiendo las tendencias de otros países, e impulsadas por un conjunto de factores renovadores de la educación superior, han puesto en marcha acciones para mejorar la calidad de los servicios que prestan a la sociedad. Uno de estos factores es la convergencia europea y la consecuente competencia que se deriva del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). A fin de lograr una adaptación óptima a esta convergencia europea, la UPM ha desarrollado las nuevas titulaciones, siguiendo las nuevas directrices marcadas por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y desarrolladas al respecto por la UPM. Uno de los factores importantes en la elaboración de un plan de estudios es asegurar que cumple con los estándares de calidad marcados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, para lo cual, es imprescindible el diseño e implantación de un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) que dirija todas las actuaciones al respecto.

La ETSIMFMN, como Centro procedente de la fusión de las anteriores Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes y Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal de la UPM, participó en la convocatoria 2009 del programa AUDIT de ANECA para la certificación del diseño de su SGIC, obteniendo una valoración global positiva en marzo de 2010. Dicho SGIC consta de una Memoria y 38 Procedimientos, y su diseño se basa en el de los centros de la UPM que, en el mes de febrero de ese mismo año, habían recibido el informe positivo de ANECA. Mediante la implantación de su SGIC, la ETSIMFMN establece una serie de mecanismos formales para la aprobación, seguimiento, revisión periódica y mejora continua de los títulos que se imparten en la misma así como de todas las actividades que tienen lugar en el Centro:

http://www.montesymedionatural.upm.es/Escuela/InnovacionCalidad/Calidad_Institucional

Actualmente el SGIC-UPM 2.0, está compuesto de 22 procesos, que responden más fielmente a la realidad del Centro y su interrelación con el Rectorado, contextualizados dentro del Marco en el que se desarrolla todo el Sistema, es decir sus entradas y salidas globales, atendiendo siempre a los Requisitos Legales y respetando las Necesidades de la Sociedad. A nivel de Centro se encuentra en fase de preparación de la Certificación de la Implantación del SGIC por el sistema AUDIT.

El **Equipo de Dirección** de la ETSIMFMN, y en particular su **Director** como principal responsable, asume las responsabilidades que en los diferentes documentos del SGIC se indican: establece la política y objetivos del Centro, nombra un **Coordinador de Calidad** para que lo represente en todo lo relativo al seguimiento del SGIC y propone la composición y funciones de la Comisión de Calidad. El Coordinador de Calidad, por su parte, promueve la creación de la Unidad Técnica de Calidad.

La **Unidad Técnica de Calidad** (UTC) actualmente está compuesta por:

- Subdirectores encargados de Calidad de las dos Escuelas matriz (ETSI Montes y EUIT Forestal)
- Subdirectores encargados de los de Planes de Estudios
- Subdirectores de Extensión Universitaria
- Diez profesores (cinco por Escuela matriz)
- Dos miembros del PAS (uno por Escuela de origen) que realizarán labores administrativas (Secretaría de la UTC)

La **Comisión de Calidad**, presidida por el Presidente de la Junta de Escuela, está compuesta por:

- Subdirectores encargados de Calidad de las dos Escuelas matriz
- Subdirectores encargados de los de Planes de Estudios
- Un representante de cada Departamento del nuevo Centro
- Dos representantes del PAS (uno por Escuela de origen)
- Dos estudiantes (uno por Escuela de origen)

La Unidad Técnica de Calidad elabora y modifica el SGIC (incluidos los procedimientos), y tras su aprobación, participará en los procesos de implantación y mejora continua. La Unidad Técnica de Calidad se organizará en subunidades específicas, de acuerdo a la parte del SGIC en la que se encuentre trabajando en cada momento. La Comisión de Calidad será el órgano encargado de estudiar, hacer enmiendas y aprobar las propuestas que realice la Unidad Técnica de Calidad para lo que se reunirá periódicamente, levantando acta.

Por lo tanto, el Sistema de Garantía Interna de Calidad del programa de doctorado será responsabilidad de la Unidad Técnica de Calidad, a la que pertenece el Subdirector de Investigación y Doctorado y representantes de los distintos estamentos y que contará con la colaboración de la CAPD y de agentes externos colaboradores del programa para el desarrollo de sus funciones. La UTC se encargará de recopilar datos y evidencias sobre el desarrollo del programa, analizar y valorar los resultados obtenidos y en base a esos datos establecer propuestas de mejora. Dicha unidad contará con el soporte técnico y apoyo metodológico de la Unidad de Evaluación de la Calidad de la UPM, creada en el marco de su Programa Institucional de Calidad (PIC) y se adaptará a las necesidades del Programa.

Mecanismos y procedimientos de seguimiento del desarrollo y resultados del programa de doctorado para su mejora

La Unidad Técnica de Calidad, de acuerdo con la Comisión Académica del Programa de Doctorado, se encargará de definir y aprobar los objetivos de calidad de éste y de elaborar un plan de seguimiento. También se encargará de elaborar las encuestas para alumnos, profesores, PAS y egresados, así como para las instituciones y empresas en que los alumnos han realizado estancias. La UTC realizará una evaluación de los resultados de dichas encuestas y velará por la mejora de la calidad del programa proponiendo medidas concretas. Serán también funciones de la UTC: 1) difundir los objetivos de calidad a través de la página web del programa; 2) publicar un informe anual de resultados de la evaluación; 3) preparar informes para la Comisión de Calidad.

La evaluación del profesorado se basará en el programa DOCENTIA. Dicha evaluación se complementará con la recopilación de resultados de la actividad investigadora del Programa de Doctorado, con objeto de determinar su evolución y detectar aspectos a mejorar.

Para el seguimiento de la opinión de estudiantes, la ETSIMFMN puede realizar encuestas al alumnado, sobre los profesores y las asignaturas de los planes de estudios que imparte, con la cooperación de la Delegación de alumnos, para garantizar el anonimato y la transparencia del proceso. Para conocer la opinión de los estudiantes activos del programa de doctorado, y también de los doctores egresados, se realizarán encuestas análogas, diseñadas por la Unidad Técnica de Calidad. En estas encuestas se valorará la opinión sobre distintos aspectos del programa susceptibles de mejora, como los objetivos generales del mismo, su estructura y contenidos, las actividades formativas, las necesidades de actualización, la adecuación de los medios materiales y humanos, la atención al estudiante o la accesibilidad y la difusión de información relevante, entre otros. También se recabará la opinión de los estudiantes sobre el Director de Tesis, la línea de investigación elegida, el apoyo material y humano que reciben y el grado de satisfacción que les genera su actividad. Estas opiniones serán especialmente relevantes a la hora de diseñar acciones de mejora. Se realizará asimismo un seguimiento de los alumnos egresados para obtener datos sobre su inserción laboral. Para ello el Centro mantendrá una base de datos actualizada de la situación laboral y profesional a partir de la información aportada por los propios doctores egresados.

Entre los criterios que se consideran más relevantes para el seguimiento del programa, destacan los resultados científico-técnicos derivados de las líneas de investigación y las Tesis doctorales (indicadores objetivos), el grado de satisfacción de alumnos y profesores (encuestas) y la opinión de los egresados sobre las capacidades adquiridas durante la realización del programa (encuestas). De forma paralela deberá recogerse información sobre tasas de rendimiento y de abandono, duración de los estudios de doctorado, relación entre alumnos preinscritos y alumnos admitidos, relación entre alumnos admitidos y alumnos matriculados, porcentaje de doctorandos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en tres y cuatro años, etc. Con todos los indicadores, la Unidad Técnica de Calidad elaborará los informes de seguimiento y del plan de mejora. Entre los documentos del SGIC en vigor se encuentra el PR-14: Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos.

En la web y en la Secretaría de la ETSIMFMN está disponible un impresor para incidencias, reclamaciones o sugerencias que recibe la Unidad Técnica de Calidad para su gestión. Este sistema es independiente de las actuaciones del Defensor Universitario y su objetivo es canalizar aquellas cuestiones relacionadas con la gestión de la calidad y la mejora del servicio público que presta el Centro. Recibida la incidencia, reclamación o sugerencia, en el plazo de 15 días hábiles y una vez realizadas las aclaraciones que se estime oportuno solicitar al interesado, se le notificará las actuaciones realizadas y las medidas en su caso adoptadas.

Procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad

La Universidad Politécnica de Madrid es miembro de la red Top Industrial Managers for Europe (T.I.M.E., <https://www.time-association.org/>) en la que ha firmado el T.I.M.E. International Doctorate Charter para la cooperación en programas de doctorado facilitando los programas de intercambio/movilidad con las demás instituciones firmantes. Por otro lado, la ETSIMFMN dispone de una Oficina de movilidad del Centro, entre sus objetivos se encuentra la gestión, ayuda e información para el intercambio y movilidad de los estudiantes de doctorado. Además, en la página web de la UPM, se dispone de información sobre los distintos acuerdos existentes de intercambio con Universidades españolas y extranjeras, a través de convenios de carácter general o de carácter bilateral, así como de las convocatorias de interés general en este sentido, propias y externas.

La CAPD hará todo lo posible por mantener informados a sus alumnos de convocatorias y oportunidades, a nivel nacional o internacional, que puedan ser de interés para fomentar su movilidad dentro del ámbito de conocimiento del Programa. Este tipo de convocatorias se difunde actualmente, a través de la Subdirección de Investigación y Doctorado, por correo electrónico a los profesores y estudiantes de doctorado, y se publica en la página web en el apartado de Última hora de la sección de estudios de doctorado.

Este Programa potenciará la movilidad de sus estudiantes en la medida de lo posible. Para ello, la CAPD organizará y apoyará sus peticiones de realizar estancias en otros centros universitarios, centros de investigación o, incluso, empresas del sector que realicen una labor de I+D+i destacada. Cuando sea posible, se buscará apoyo a dicha movilidad económicamente, como se ha hecho cuando se ha dispuesto de recursos, a través de convocatorias oficiales del Plan Estatal de I+D+i, de la UPM o de la ETSIMFMN, a través de la Subdirección de Investigación y Doctorado. El programa hará todo lo posible para cumplir con los indicadores de movilidad establecidos en la normativa propia de doctorado de la UPM.

Mecanismos para publicar información sobre el programa de doctorado, su desarrollo y resultados

Toda la información sobre el Programa de Doctorado, su desarrollo y resultados, se difundirán a través de la página web de la Escuela (<http://www.montesymedionatural.upm.es/>), a la que también se accede a través de la página web de la Universidad Politécnica de Madrid (www.upm.es), en sus apartados de Estudios y Titulaciones e Innovación y Calidad. Además, los informes de seguimiento y del plan de mejora se enviarán a la Comisión de Ordenación Académica del Centro y a los directores de departamento.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
60,1	39,9
TASA DE EFICIENCIA %	
25	
TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Extrapolando los resultados de los últimos cinco años de los profesores del equipo de investigación del Programa de Doctorado, se contempla como una meta realizable cubrir los mínimos previstos en el Modelo de Doctorado de la UPM, que fija los siguientes objetivos en su Art. 10:

1. Número de tesis defendidas. El programa se compromete a defender al menos 5 tesis cada 3 años a partir del cuarto año de su creación.
2. Productividad de las tesis. Para que una tesis doctoral pueda ser admitida a trámite de lectura deberá contar con resultados publicados en revistas de reconocido prestigio en su especialidad e incluidas en el catálogo *Journal Citation Reports* o equivalentes, o con la existencia de patentes en explotación demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia.
3. En cada periodo de cinco años considerado, la ratio entre las tesis leídas y los alumnos matriculados en el programa será mayor que 0,6, a partir del cuarto año de su creación.

Aparte de estos criterios del Modelo de Doctorado de la UPM, el Programa de Doctorado se marca como metas las siguientes:

La estimación prevista de tasas de éxito al programa de doctorado en los próximos seis años, se establece en el 60,1%. En la fase de renovación de la acreditación se revisarán estas estimaciones, atendiendo a las justificaciones aportadas por la Universidad y a las acciones derivadas de su seguimiento. Esta estimación de resultados previstos del programa de doctorado, en los próximos seis años, justifica la existencia del mismo, teniendo en cuenta su ámbito científico, y que se podría alcanzar la meta de cinco tesis defendidas antes de finalizar el sexto año desde la creación del Programa, como se ha fijado previamente, siguiendo el Modelo de Doctorado de la UPM. Además, se tomarán medidas para fomentar la empleabilidad de los doctorandos durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis. Dicha previsión es difícil, por tratarse de un nuevo programa, pero se confía en superar el 50%. En cualquier caso, estas estimaciones se revisarán periódicamente, mediante los procesos de acreditación, para ajustarlas a la realidad de los resultados futuros.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Procedimiento para el seguimiento de doctores egresados

El Programa de Doctorado orientará a sus estudiantes y Doctores egresados sobre las posibilidades de inserción laboral a través de actividades formativas y del asesoramiento de los Directores y Tutores de Tesis. En la actualidad, la Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), la Obra Social La Caixa y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) han puesto en marcha el Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios (OEEU). La finalidad del Observatorio es convertirse en la fuente informativa de referencia nacional y autonómica para conocer el comportamiento de las variables relacionadas con el empleo y la empleabilidad de los egresados españoles, con información e indicadores producidos bajo estándares internacionales de calidad. Por otra parte, se realizará un seguimiento de los alumnos egresados para obtener datos sobre su grado de éxito en la inserción laboral. Para ello, el Centro mantendrá una base de datos actualizada de la situación laboral y profesional, a partir de la información aportada por los propios doctores egresados, y que será solicitada al finalizar cada curso académico. Alternativamente, se establecerá un grupo de red social en internet, para mantener el contacto con los Doctores egresados, y poder tener una información lo más actualizada posible de su situación profesional, por ejemplo en LinkedIn, ResearchGate u otra red profesional o científica similar.

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
50	60,1
TASA	VALOR %
No existen datos	

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

Al tratarse de un Programa de nueva creación, no se puede disponer de datos relativos a los últimos cinco años. No obstante, se puede realizar una estimación realista de los resultados previstos en los próximos seis años sobre tesis producidas, tasa de éxito en la realización de tesis doctorales, calidad de las tesis y contribuciones resultantes, extrapolando los resultados reales obtenidos por el claustro de Profesores del Programa en los últimos años. Durante el último quinquenio, los Profesores del Programa de Doctorado han dirigido un total de 35 Tesis Doctorales, y han publicado un total de 215 artículos en revistas científicas de prestigio, incluidas en el *Journal Citation Reports (JCR)*. Así mismo, sus miembros participan en 24 proyectos de investigación activos en la actualidad, han dirigido 33 proyectos competitivos en los cinco últimos años, y participan o han participado en 100 proyectos competitivos durante el mismo período. Dada la evolución de los resultados previos de los Profesores del programa de doctorado en los últimos cinco años, se considera suficientemente justificada la existencia del mismo, teniendo en cuenta su ámbito científico.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
36950574Q	Germán	Glaría	Calcerán
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Ciudad Universitaria sn	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
director.forestales@upm.es	607182464	913367554	Director de la E.T.S.I. de Montes, Forestal y del Medio Natural

9.2 REPRESENTANTE LEGAL

Seleccione un valor	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	Francisco Javier	Elorza	Tenreiro
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
		Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerector.academico@upm.es			Vicerector de Planificación Académica y Doctorado

9.3 SOLICITANTE

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
05358527X	José Ramón	González	Adrados
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Ciudad Universitaria sn	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
subdirector.id.montes@upm.es	683668380	915439557	Subdirector de Investigación y Doctorado

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :convenios.pdf

HASH SHA1 :C9A6EDD28C0E4BCB39F57835114F5E39073AB1AC

Código CSV :199943251331226028493927

convenios.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :recursosHumanosIGMN.pdf

HASH SHA1 :6C8BF4EA619F032FAACC4EB3975C2D236BB1A0FE

Código CSV :199573269211742220594987

recursosHumanosIGMN.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

