

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 de Alcalá		Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá	28053526	
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor		Ciencias Forenses		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA				
Programa de Doctorado en Ciencias Forenses por la Universidad de Alcalá y la Universidad de Murcia				
NIVEL MECES				
4				
CONJUNTO		CONVENIO		
Nacional		CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA ENTRE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ Y LA UNIVERSIDAD DE MURCIA, PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIAS FORENSES		
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES		CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Murcia		Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia	30014030	
SOLICITANTE				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
Carmen García Ruiz		Coordinadora del Programa		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		26024258B		
REPRESENTANTE LEGAL				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
José Ramón Velasco Pérez		Vicerrector de Posgrado y Educación Permanente		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		03087239H		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
Carmen García Ruiz		Coordinadora del Programa		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		26024258B		
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	TELÉFONO
Plaza de San Diego s/n. Colegio San Ildefonso		28801	Alcalá de Henares	000000000
E-MAIL		PROVINCIA		FAX
vicer.posgrado@uah.es		Madrid		918854069

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, AM 13 de enero de 2015
	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 Ciencias Forenses por la Universidad de Alcalá y la Universidad de Murcia	Nacional	CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA ENTRE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ Y LA UNIVERSIDAD DE MURCIA, PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIAS FORENSES	Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ciencias de la vida				
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación		Universidad de Alcalá		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>El Programa de Doctorado en Ciencias Forenses (en adelante PDCF) se justifica por el siguiente contexto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factores como nuevos conocimientos y tecnologías han contribuido a un rápido crecimiento del sector de las Ciencias Forenses y, con ello, a aumentar las posibilidades de los laboratorios forenses. Actualmente se investigan mayor número de trazas o vestigios delictivos y se extrae más información de menos material. Mediante la aplicación de los últimos avances tecnológicos, los especialistas son capaces de analizar trazas digitales en numerosos soportes de información, como teléfonos móviles, portátiles, sistemas de navegación, cámaras de vigilancia, etc.; además, los progresos en el ámbito de la biometría, especialmente en el estudio del ADN, hacen posible el análisis de trazas cada vez más diminutas. Estos avances están desempeñando un papel fundamental en la investigación de los delitos. Por todo ello, hay una mayor conciencia social del valor, la eficiencia y el potencial de las Ciencias Forenses y del alcance de sus posibilidades en las investigaciones criminalísticas. Esto está generando una creciente demanda de estos profesionales, especializados en el campo de las Ciencias Forenses, para integrarse en estructuras cada vez más complejas de ciencia empírica y tecnologías avanzadas. La investigación forense está asumiendo gradualmente un papel destacado y se está convirtiendo en una herramienta esencial para los servicios policiales, la defensa nacional y otros órganos encargados de mantener la justicia, el orden social y la seguridad. En las últimas décadas, las Ciencias Forenses se están convirtiendo en una valiosa herramienta en investigaciones criminales e inteligencia. - Todo ello requiere que los investigadores forenses dispongan de una sólida base científica, incrementando así la objetividad y fiabilidad de sus conclusiones, con fundamentos científicos. Ello requiere investigación, desarrollo e innovación en este campo. Mediante la investigación científica empírica es posible fortalecer la base científica de las distintas disciplinas forenses. Ello ha sido reflejado en el denominado informe NAS (National Academy of Sciences de EE.UU.) "Strengthening Forensic Science in the United States", (2009) y recientemente, en el informe elaborado por el Netherlands Forensic Institute "Tendencias, retos y estrategia en el sector de las Ciencias Forenses" (2013). En estos informes se destaca la importancia de realizar I+D+i y explorar cuestiones científicas o aplicar nuevas técnicas o mejorar las existentes en el campo forense. Para llevar a cabo las actividades de investigación (tanto básica como aplicada) es importante fomentar la cooperación con las Universidades y otras entidades colaboradoras para mejorar la fundamentación científica y la objetividad de las investigaciones forenses. <p>-La propuesta de este Doctorado en Ciencias Forenses se justifica por las siguientes razones:</p> <p>(i) Hasta la fecha, el título de doctorado en Ciencias Forenses, será el único Título Oficial de Doctorado en España de estas características. Es importante remarcar que este doctorado se nutre del personal investigador involucrado en el Programa de Doctorado en Criminalística ofertado por el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales de la Universidad de Alcalá, así como el doctorado en Ciencias Forenses ofertado por la Universidad de Murcia. Asimismo, este doctorado proporciona continuidad a los estudiantes del Master en Ciencias Policiales del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales en la Universidad de Alcalá y del Máster Universitario en Ciencias Forenses de la Universidad de Murcia.</p>

(ii) Hay una **necesidad actual de formar investigadores de excelencia en las distintas áreas de las Ciencias Forenses** (biología forense, antropología forense, entomología forense, química forense, electrónica e informática forense, lingüística forense, balística, etc.), que lideren la transferencia del conocimiento generado hacia los Tribunales de Justicia y al conjunto de la sociedad, para contribuir de forma significativa en el desarrollo de herramientas eficaces de lucha contra el crimen, sin olvidar los aspectos jurídicos en los que se enmarcan dichas investigaciones, necesitadas a su vez de propuestas de reformas legislativas para adaptar el uso de los nuevos avances científicos y tecnológicos a la investigación criminal, desde el respeto de los derechos fundamentales y las libertades públicas.

(iii) Es importante **reforzar la labor que desarrollan los laboratorios forenses**, centrados en la resolución de numerosos casos forenses, cada vez más complejos, necesitando resultados científicos que avalen las conclusiones de sus informes periciales.

El PDCFC está enfocado a formar investigadores de excelencia, con las competencias necesarias para afrontar con rigor científico las distintas áreas de este sector, mejorando las herramientas disponibles y el nivel de actuación en los laboratorios forenses. En España, dicha labor la realizan fundamentalmente laboratorios forenses oficiales, por un lado, integrados en el Ministerio de Justicia, el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y, por otro, en el Ministerio del Interior, la Comisaría General de Policía Científica y el Servicio de Criminalística de la Guardia Civil. Es importante remarcar que profesionales de estas instituciones participan en este programa de doctorado.

El Doctorado en Ciencias Forenses es un doctorado interuniversitario en el que participan la Universidad de Alcalá y la Universidad de Murcia. En la Universidad de Alcalá, este programa de doctorado se encuadra en el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, que es un instituto mixto aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Madrid, en su sesión de 17 de marzo de 2011 (BOCM 13 de mayo de 2011) dependiente de la Universidad de Alcalá y de la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior. Este instituto tiene firmados Convenios de Colaboración con la Fiscalía General del Estado y con el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses para el desarrollo de actividades docentes e investigadoras en el campo de las Ciencias Forenses. Además, a través de los investigadores del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales que son profesionales de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado del Ministerio del Interior, se tiene acceso a la *European Network of Forensic Science Institutes* (ENFSI, <http://www.enfsi.eu/>), que incluye a los laboratorios forenses europeos. Asimismo, este instituto ha sido nombrado recientemente (2013) miembro de la *Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses* (AICEF, <http://www.aicef.net/>), institución que engloba a los laboratorios forenses pertenecientes a países incluidos en el ámbito de Latinoamérica, España y Portugal y cuyo principal objetivo es elevar al máximo la calidad de las Ciencias Forenses que se practican en estos países, si bien ya formaba parte desde 2008 de su *Comité Académico de Profesionalización* (CAP, http://www2.uah.es/cap_aicef/) que se creó con el objetivo fundamental de establecer programas conjuntos, docentes y de investigación, en el ámbito de las Ciencias Forenses. En la Universidad de Murcia, existe el *Servicio Externo de Ciencias y Técnicas Forenses* (SECYTEF, <http://www.um.es/forenses/>), que es un servicio externo de la Universidad de Murcia, gestionado autónomamente, que pretende poner al servicio de la sociedad iniciativas científicas y técnicas relacionadas con las Ciencias Forenses. Este servicio dispone de un equipo de investigadores que asesoran y apoyan en unidades de análisis estructural forense, análisis químico forense, botánica forense, derecho procesal e investigación criminológica, entomología forense y análisis microscópico de evidencias, evaluación visual forense, informática forense, medicina legal y forense, psicología y psiquiatría forense, reconocimiento de locutores por sus voces y toxicología forense. Este servicio de la Universidad de Murcia constituye un conjunto de recursos humanos y materiales que posibilitan disponer de una estructura organizativa donde llevar a cabo actividades clínicas, investigadoras y formativas en el ámbito de las Ciencias Forenses.

Por tanto, el PDCF se llevará a cabo de forma conjunta entre la Universidad de Alcalá, en concreto su Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, y la Universidad de Murcia. Profesores universitarios de ambas universidades así como profesionales de la Comisaría General de Policía Científica, del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (ambos dependientes de la Secretaría de Estado de Seguridad), del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y la Fiscalía General del Estado desarrollan actualmente proyectos de investigación en las distintas áreas de las Ciencias Forenses y Criminalística y constituyen el capital humano de este programa de doctorado.

- Título novedoso

Como se ha resaltado en el apartado anterior, en España este es el único Programa de Doctorado en Ciencias Forenses. Un título similar (Forensic Chemistry PhD) se oferta en el ámbito internacional, aunque son muy escasos los programas existentes hoy en día. El más prestigioso en Europa, y el más antiguo, ya centenario, lo oferta la Escuela de Ciencias Criminales (ESC) de la Universidad de Lausana (<http://www.unil.ch/esc>).

Algunos de los doctorandos matriculados actualmente en el Programa a extinguir de Doctorado en Criminalística de la Universidad de Alcalá, han participado en el *First Doctoral Summer School in Forensic Science and Criminology* organizado por dicha institución y también han realizado estancias investigadoras en la misma.

Por otra parte, si bien en Iberoamérica no hay actualmente un programa de doctorado similar, y para suplir dicha ausencia, el Comité Académico de Profesionalización de AICEF (http://www2.uah.es/cap_aicef/) ya mencionado, está elaborando un Programa conjunto de Master y Doctorado en Criminalística, que permita la movilidad de profesores y estudiantes, en el que participará el programa que aquí se propone.

- Estudiantes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial.

El presente PDCF tiene una característica que lo diferencia de otros programas debido a que algunos de los futuros doctorandos serán profesionales de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, integrados en los mencionados laboratorios forenses. Por ello, se prevé que puede haber un número de ellos que opten por realizar este doctorado con una dedicación a tiempo parcial, aunque es difícil determinar el número concreto de plazas destinadas a estos estudiantes. En principio, se destinará el 70% de las plazas a doctorandos con dedicación a tiempo completo y el 30% restante a los que opten por la dedicación a tiempo parcial. Asimismo, de los doctorandos a tiempo parcial, se prevé que se doctore el 50% de los doctorandos matriculados en este programa, en gran parte por las características profesionales de estos cuerpos policiales (p.ej. cambio de destino al ascender).

Este programa se coordinará siguiendo las normativas de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá (http://www.uah.es/escuela_doctorado/), creada por Orden 11375/2012, de 29 de octubre, (BOCM 10-11-2012) para la organización y gestión de los estudios de doctorado de la Universidad, de las actividades inherentes a la formación y desarrollo de los doctorandos, y demás actividades coherentes con la estrategia de investigación e innovación de la Universidad.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
029	Universidad de Alcalá
012	Universidad de Murcia

1.3. Universidad de Alcalá

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28053526	Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
8	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/programas_doctorado/documentos/		
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	

1.3. Universidad de Murcia

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
30014030	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
8	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.um.es/web/vic-estudios/contenido/normativa		
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
2	Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias forenses	Investigación	Público
1	Fiscalía General del Estado	Investigación	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			
<p>En la Universidad de Alcalá, el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales tiene firmados Convenios con dos instituciones de naturaleza pública: el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y la Fiscalía General del Estado. Este Instituto ofertaba el doctorado en Criminalística a extinguir en 2017 (verificado por ANECA el 6 de julio de 2009) y oferta el master en Ciencias Policiales (verificado por ANECA el 20 de julio de 2009).</p> <p>En la Universidad de Murcia, se ofertaba un programa de doctorado en Ciencias Forenses a extinguir en 2017 y se oferta el master Universitario en Ciencias Forenses (verificado por ANECA el 1 de junio de 2010). Por ese motivo, y por la experiencia y colaboraciones de sus investigadores en el campo forense, la Universidad de Murcia participa en este PDCF convirtiéndolo en un doctorado interuniversitario con el fin de hacer posible la formación de doctores en Ciencias Forenses mediante este programa.</p> <p>- Descripción de la colaboración</p> <p>Los Convenios establecidos por el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales permiten la colaboración directa de los profesionales de las instituciones mencionadas en el PDCF. Además, dichas instituciones pondrán a disposición de los investigadores sus laboratorios especializados para realizar las investigaciones, así como su experiencia profesional, que en el caso de la Fiscalía se concretaría en abordar los aspectos jurídicos relacionados con las Ciencias Forenses.</p> <p>Por otro lado, el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, mediante los profesionales de la Criminalística de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado del Ministerio del Interior, tiene acceso a la <i>European Network of Forensic Science Institutes</i>. La relación del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales con estas instituciones facilita el intercambio de información forense, el uso de laboratorios forenses y técnicas especializadas para abordar las investigaciones forenses en un contexto actual e internacional de necesidades forenses. Con ello se enriquece el PDCF, al verse ampliadas las posibilidades de líneas de investigación y de especialistas en las distintas áreas de las Ciencias Forenses.</p>			

Asimismo, en el PDDF se fomenta la dirección y/o codirección de Tesis Doctorales mediante la colaboración con otras instituciones con las que se colabora en proyectos de investigación y se han establecido acuerdos para la formación e intercambio de doctorandos. Las colaboraciones que se relacionan en la **Tabla I**, son colaboraciones institucionales intensas y solo se ha indicado el nombre de la persona que representa la institución, ya que el número de investigadores con los que participamos realmente es mayor.

Tabla I. Instituciones colaboradoras en el PDCF.

Institución participante	País/ Naturaleza	Persona de contacto	Objeto/intensidad de la colaboración
University of Lausanne (UNIL) http://www.unil.ch/central/page2904_en.html	Suiza/ Pública	Pierre Margot	Colaboración en investigación mediante acuerdos establecidos para el intercambio y formación de doctorandos.
King's College London (KCL) www.kcl.ac.uk/	Reino Unido/ Pública	Leon Barron	Colaboración en investigación mediante acuerdos establecidos para el intercambio y formación de doctorandos.
Florida International University http://www.fiu.edu/ http://casgroup.fiu.edu/ifri/	Estados Unidos/ Pública	José R. Almirall	Colaboración en investigación mediante acuerdos establecidos para el intercambio y formación de doctorandos.
University at Albany-SUNY www.albany.edu/	Estados Unidos/ Pública	Igor K. Lednev	Colaboración en investigación mediante acuerdos establecidos para el intercambio y formación de doctorandos.
University of Central Florida. National Center for Forensic Science http://www.ncfs.org/	Estados Unidos/ Pública	Michael E. Sigman	Colaboración en investigación mediante acuerdos establecidos para el intercambio y formación de doctorandos.
Thermo Fisher Scientific http://www.thermoscientific.com	España/ Privada	Rafael Sánchez	Colaboración en investigación mediante cesión de equipos de δ demo δ y apoyo para promocionar su instrumentación más novedosa mediante cursos/workshops.
Brucker Daltonics http://www.bruker.com	España/ Privada	Alberto Sánchez Martínez	Colaboración en investigación mediante cesión de equipos de δ demo δ y apoyo para promocionar su instrumentación más novedosa mediante cursos.

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
CE01 - Ser capaz de analizar, contrastar y aportar nuevas perspectivas en las metodologías de reconstrucción de un caso a partir de sus vestigios

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
<p>Como se indicó y detalló en el apartado 1, el nuevo PDCF dará continuidad al programa de doctorado en Criminalística de la Universidad de Alcalá y al programa de doctorado en Ciencias Forenses de la Universidad de Murcia.</p> <p>Respecto al programa de doctorado en Criminalística de la Universidad de Alcalá, se puso en marcha, por primera vez, en el curso 2009-2010, razón por la que para este programa sólo hay datos sobre los últimos 5 cursos. A pesar de ser un doctorado nuevo, en este programa de doctorado en Criminalística ya se han defendido 5 Tesis Doctorales y ha tenido 21 alumnos matriculados en 5 cursos académicos. Respecto al doctorado en Ciencias Forenses de la Universidad de Murcia, se han defendido 9 tesis doctorales en Ciencias Forenses y se han matriculado 43 estudiantes. Teniendo en cuenta estos datos, la previsión de solicitudes futuras en el PDCF se considera que será creciente, dado el aumento experimentado en los últimos cursos académicos en los doctorados precedentes y la creciente actividad investigadora de algunos de los grupos del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, como ejemplo, citar el grupo de investigación INQUIFOR (www.inquifor.com).</p> <p>Con el fin de garantizar la viabilidad de este PDCF, es necesario consolidar el número de estudiantes de nuevo ingreso en este PDCF. Además de las actuaciones específicas detalladas en la sección 5.1, el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales también contribuirá dotando, según su disponibilidad, una partida económica para fomentar la movilidad del personal en formación y favorecer las colaboraciones entre instituciones, principalmente cuando se involucren instituciones de distintos países. El Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales también fomenta las sinergias universidad-instituciones forenses, donde tradicionalmente y de forma, casi exclusiva, se han realizado las investigaciones forenses a nivel nacional.</p> <p>Por otro lado, en este doctorado se prevé fomentar, por parte de las universidades participantes, actuaciones específicas dirigidas a consolidar el número de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de universidades de otros países mediante la participación en los programas europeos de formación citados en la sección 5.1 (p. ej. ITN: Marie Curie Initial Training Networks entre otros) o personales (p. ej. IIF: Marie Curie Incoming International Fellowships entre otras). A modo de ejemplo, citar la red EMT Network (red de Másteres Europeos de Traducción patrocinada por la Unión Europea) en el que investigadores participantes en este programa toman parte.</p> <p>Sistemas de Información Previos.</p> <p>Los establecidos en el artículo 6 del RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de Doctorado.</p> <p>Como mecanismo de información previa a la matriculación, los estudiantes tendrán accesible la información del PDCF a través de las siguientes páginas web de las universidades implicadas:</p> <p>http://www.uah.es/escuela_doctorado/oferta_academica/programa_doctorado.asp</p> <p>http://www.um.es/web/vic-estudios/contenido/doctorados/titulaciones/</p>

La Universidad de Alcalá, coordinadora de este PDCF, dispone de servicios de atención través de correo electrónico (escuela.doctorado@uah.es) y tiene un Servicio de Información presencial con horario de 9:00 a 14:00 horas de lunes a viernes en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá. C/ Libreros 21. 2ª planta.

Estos servicios realizan una labor de información y orientación de primer nivel poniendo en contacto al interesado con las unidades administrativas encargadas de la gestión de los doctorados o en su caso con el coordinador del programa que se encarga de facilitar a los interesados las informaciones más específicas y detalladas que en su caso requieran. Además, la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá, cada año, organiza una *Jornada de Bienvenida* (http://www.uah.es/escuela_doctorado/otros/noticias.asp?id=7526) dirigida a los doctorandos de nuevo ingreso, en la que se informa del contexto general de los estudios de doctorado.

En el caso de la Universidad de Murcia, la Escuela Universitaria de Doctorado, además de personalmente en sus dependencias, a través de su página web (<http://www.um.es/web/eidum/>) provee información general acerca de los programas ofertados, los procedimientos y trámites a realizar y otras opciones de interés para los posibles aspirantes. A través del Vicerrectorado de Planificación de las Enseñanzas también se accede a información general sobre los estudios de Doctorado (<http://www.um.es/web/vic-estudios/contenido/doctorados/titulaciones>).

La Escuela Universitaria de Doctorado de la Universidad de Murcia organiza, anualmente, al principio del curso, sesiones de bienvenida a los doctorandos, agrupadas por ramas del saber, para informar a los nuevos estudiantes sobre las generalidades del Doctorado, de la propia Escuela y de otros pormenores de interés para ellos (véase p.e., <http://www.um.es/documents/961502/2135248/Presentaci%C3%B3n+Bienvenida+Doctorado+Curso+2014-15.pdf/33c4b761-e13f-4c6f-be08-8504330a2ffe>).

PERFIL DE INGRESO:

Debido al carácter multidisciplinar de este programa de doctorado, la admisión de investigadores al PDCF será posible a través de un **único perfil de ingreso recomendado y generalista** que incluya a los estudiantes que, cumpliendo los requisitos generales de acceso de estar en posesión de un título oficial de master o equivalente, estén interesados en desarrollar su formación en el campo particular de las Ciencias Forenses.

En función del perfil de ingreso de cada uno de los estudiantes, la Comisión Académica asignará un tutor y un director relacionados científicamente con los ámbitos de las Ciencias Forenses que tengan que ver con las titulaciones de origen. A modo de ejemplo, a los estudiantes con un máster en Ciencias Forenses o similar se les podrá asignar tutor y director dentro de cualquiera de las áreas de las Ciencias Forenses en función de su titulación en Ciencias, Ciencias de la salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ingeniería y Arquitectura o Artes y Humanidades. Sin embargo, a los que tengan una titulación de acceso en Ciencias se les asignará tutor y director en áreas como la Química Forense, la Genética Forense, la Antropología forense, la Botánica Forense o la Entomología Forense, a los titulados en Ciencias de la Salud en áreas como la Medicina Forense o la Odontología Forense, a los procedentes de Ciencias Sociales y Jurídicas en áreas como la Criminalística, a los que procedan de Ingeniería y Arquitectura en áreas relacionadas como la Informática Forense o Incendios o a los titulados en Arte y Humanidades en áreas como la Documentoscopia.

Para este único perfil de ingreso, y teniendo en cuenta el carácter multidisciplinar e integrador de este PDCF, cuya intención es dar cabida tanto a profesionales del ámbito de las Ciencias Forenses como a investigadores jóvenes, se recomienda tener conocimientos de inglés, especialmente en lectura, pero también oral y escrito, ya que es el principal idioma en el que se transmiten los avances científicos en Ciencias Forenses.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

3.2.1. Requisitos de Acceso.

1. Con carácter general, y de acuerdo con el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, para el acceso al programa será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.

2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

a) 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.

b) 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 el complemento formativo a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspon-

diente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster. En la Universidad de Alcalá y la Universidad de Murcia, se ha acordado que los estudios universitarios de 300 créditos ECTS incluyan 60 créditos equivalentes a un nivel de máster.

c) 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.

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

e) 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.

3.2.2. Criterios de Admisión.

Una vez que las escuelas de doctorado de las universidades participantes hayan comprobado que la solicitud reúne los requisitos de acceso, la Comisión Académica de este programa de doctorado, se encargará de decidir si el solicitante se ajusta al perfil de ingreso y cumple con los criterios de admisión.

La **composición de la Comisión Académica de este PDCF** será común para las dos universidades según la siguiente distribución:

- Un Presidente, que será el coordinador del programa de doctorado. Este coordinador será designado por acuerdo entre los rectores de la Universidad de Alcalá y la Universidad de Murcia. Su perfil será: profesor titular o catedrático de Universidad, con, al menos, dos sexenios de investigación reconocidos y, al menos, dos tesis doctorales dirigidas.

- Cuatro miembros titulares y dos suplentes elegidos entre los doctores que formen parte del programa de doctorado y que reúnan las condiciones necesarias para ser director de tesis doctoral y tengan vinculación permanente a la universidad correspondiente. Cada Universidad participante nombrará dos miembros titulares y un suplente. De los miembros titulares, actuará uno de ellos como vocal y otro, el profesor contratado doctor, el profesor titular o, en el caso de que todos fueren catedráticos, el catedrático, más joven, como secretario. A ser posible, se tendrá en cuenta que los doctores pertenecientes a la comisión académica tengan experiencia en áreas de investigación distintas, de la única línea de investigación multidisciplinar de este programa y denominada ciencias forenses, con el fin de complementarse y cubrir las necesidades de este PDCF.

Esta Comisión Académica del programa de doctorado es el órgano colegiado encargado de la dirección y gestión académica e investigadora del programa, de acuerdo con las competencias asignadas en los artículos 2.8 y 8.3 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, entre cuyas funciones y competencias cabe destacar las siguientes:

- Asistir al coordinador del programa de doctorado en las labores de gestión del programa.
- Aprobar la propuesta de selección del alumnado.
- Autorizar las prórrogas del plazo de tres años para la realización de la tesis.
- Autorizar la realización de estudios a tiempo parcial.
- Autorizar las bajas temporales en el programa que pudieran ser solicitadas por los doctorandos.
- Asignar a cada doctorando un tutor, una vez admitido al programa.
- Asignar a cada doctorando un director o codirectores de tesis en el plazo máximo de tres meses desde su matriculación en el programa.
- Previa audiencia del doctorando, del director y del tutor, modificar el nombramiento de director de tesis doctoral en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.
- Evaluar anualmente el plan de investigación y el documento de actividades de los doctorandos, junto con los informes que a tal efecto deben emitir el tutor y el director.
- Autorizar la presentación de la tesis doctoral.
- Formular propuesta de designación de integrantes del tribunal de tesis.

- Establecer los criterios para la utilización de los recursos económicos destinados a la financiación del programa de doctorado, con arreglo a las directrices fijadas por la Universidad.
- Nombrar las subcomisiones que estime oportunas para el óptimo funcionamiento de la oferta de estudios de doctorado, cuyas actividades y propuestas quedan subordinadas a la aprobación de la comisión académica.
- Analizar, en colaboración con el coordinador para la calidad del centro, los resultados del programa que indique el sistema de garantía de calidad e informar a la comisión de garantía de calidad del centro.
- Aquellas otras que les sean asignadas conforme a la normativa aplicable o por la Comisión General de Doctorado.

Esta Comisión Académica facilitará a los estudiantes el apoyo y asesoramiento personalizado que puedan requerir en los procesos de información, admisión, asignación de tutores y directores de tesis, solicitud de estancias en el extranjero y evaluación. Además, para facilitar a la comisión la tarea de asignación de tutor y director del doctorando, se recomienda añadir a la solicitud una carta de motivación en la que se detalle la justificación personal y profesional por la que se solicita el ingreso en el programa y la temática concreta por la que se opta dentro de la línea de investigación de este PDCF.

Con carácter general, para ser admitido se tendrán en cuenta como criterios el expediente académico, conocimientos en inglés y otros méritos. Los estudiantes serán priorizados de acuerdo con los criterios que se especifican a continuación. Los criterios y procedimientos de admisión para estudiantes a tiempo parcial serán los mismos que los contemplados para los alumnos a tiempo completo. Para ser admitido, será necesario obtener, al menos, 50 puntos como resultado de sumar las puntuaciones del conjunto de los criterios.

Criterio 1. Expediente académico (hasta 70 puntos). La puntuación resultará de multiplicar la media en base 10 por 7.

a) La nota media del expediente académico se calculará teniendo en cuenta la totalidad de los estudios realizados para completar los requisitos para el acceso a las enseñanzas de doctorado, incluidos todos los créditos o asignaturas superados, no solo los requeridos.

Se calcularán separadamente la nota media de grado o titulación equivalente (que denotaremos por X_1) y la nota media de máster (que denotaremos por X_2), ambas con dos decimales. En cada caso se multiplicará el número de créditos de cada asignatura por la calificación obtenida, y posteriormente la suma de los productos de todas las asignaturas se dividirá por la suma total de los créditos.

La nota media final se obtendrá (también con dos decimales) como la media ponderada por el número de créditos entre la nota media obtenida en el grado y la nota media obtenida en el máster. Es decir, será el resultado de $(X_1 * G + X_2 * M) / (G + M)$ donde G denota el número de créditos realizados en el Grado, y M denota el número de créditos realizados en el Master.

b) Para el caso de estudiantes que no hayan realizado estudios de máster, pero sí cursos de doctorado en programas en extinción regulados por el Real Decreto 778/98 de 30 de abril, y que hayan obtenido el título de DEA (Diploma de Estudios Avanzados), se obtendrá una nota equivalente a la media del máster a partir de las notas de dichos cursos de doctorado.

c) Las notas medias de los títulos obtenidos en enseñanzas cursadas en dos o más universidades, deberán contener la totalidad de asignaturas y créditos superados, con la correspondiente puntuación. Las asignaturas convalidadas tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación obtenida en el centro de procedencia; para las asignaturas adaptadas se computará la calificación obtenida en el centro de procedencia y el reconocimiento de créditos en que no exista calificación o que correspondan a actividades formativas no integradas en el plan de estudios no se tendrán en cuenta a efectos del cálculo de la nota media, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, y Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.

d) En el caso de estudios realizados parcial o totalmente en sistemas universitarios extranjeros adaptados al EEES, la nota media se realizará sobre la totalidad de los estudios de Grado o titulación equivalente. En el caso de que el número de créditos del Grado sea inferior a 240 créditos ECTS, la nota media se realizará sobre dichos estudios más la totalidad de los créditos superados en el máster, que deberán ser un mínimo de 300 créditos en el conjunto de ambos estudios.

e) En el caso de estudios realizados parcial o totalmente en sistemas universitarios extranjeros no adaptados al EEES, la nota media se realizará sobre la totalidad de los estudios completados para la obtención del título, aplicando las equivalencias correspondientes a la ordenación de las enseñanzas universitarias españolas.

En el caso de las notas medias de estudios realizados en el extranjero, tanto si estuvieran homologados o no, se estará a lo dispuesto en la Resolución de 16 de julio de 2008, de la Dirección General de Universidades, por la que se

establece el criterio a aplicar para el cálculo de la nota media de los expedientes académicos de los estudiantes con título extranjero homologado.

Criterio 2. Conocimientos de idioma inglés (hasta 15 puntos). La máxima puntuación podrá ser obtenida acreditando poseer el nivel C1, superior, o también, si la lengua materna del estudiante es el inglés, o si ha cursado sus estudios universitarios en dicha lengua. Se podrán obtener hasta 10 puntos al acreditar un nivel B2 y hasta 5 puntos al acreditar un nivel B1 de la lengua extranjera arriba indicada. La acreditación del nivel de lengua extranjera se hará mediante presentación de un certificado oficial, de acuerdo con la información que figura en los siguientes enlaces.

http://www2.uah.es/master_fps/documentos_pdf/tabla_equivalencias_lenguas.pdf

<http://www.um.es/idiomas/examenes-oficiales/examenes-cambridge.php>

Criterio 3. Podrán obtenerse hasta 15 puntos adicionales por **otros méritos** como son: Producción científica del candidato (autoría de publicaciones o documentos científico-técnicos, participación en congresos) (hasta 5 puntos), estancias Erasmus, SICUE-Séneca o similares (hasta 5 puntos), cursos de especialización recibidos fuera de las enseñanzas oficiales universitarias en Ciencias Forenses o experiencia profesional previa relacionada con la temática del programa de doctorado. En este último mérito relacionado con la especialización o experiencia previa del candidato en Ciencias Forenses, también podrán tenerse en cuenta hasta dos cartas de recomendación redactadas por profesores universitarios, investigadores o profesionales que hayan tenido relación con el candidato y hayan participado en su formación académica o profesional en el ámbito de las Ciencias Forenses (hasta 5 puntos). En ningún caso se valorarán, en este apartado, méritos tenidos en cuenta en los apartados anteriores.

3.2.3. Procedimientos de admisión para estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad.

Los estudiantes con discapacidad reciben atención específica a través de la **Unidad de Integración y Coordinación de Políticas de Discapacidad (UICPD)** de la Universidad de Alcalá y el **Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADyV)** de la Universidad de Murcia.

Respecto a la UICPD de la Universidad de Alcalá, es un servicio especializado de apoyo y asesoramiento que tiene por objeto el impulso, desarrollo, coordinación y evaluación de todas aquellas actuaciones adoptadas en y desde la Universidad de Alcalá que favorezcan la plena inclusión de las personas con diversidad funcional en el ámbito universitario. Esta Unidad atiende de manera personal e individualizada a los alumnos con discapacidad que se ponen en contacto con ella y les apoya, asesora e informa de cualquier necesidad o duda que tengan. Todos los servicios que se prestan se pueden consultar en la siguiente dirección web:

<https://www.uah.es/discapacidad/>

Entre los procedimientos recogidos cabe destacar los siguientes documentos:

- Protocolo de Actuación en la Atención a Personas con Discapacidad que tiene por objeto precisar y acelerar los pasos a seguir en la atención a estudiantes con discapacidad de la Universidad de Alcalá siendo su finalidad servir como herramienta de orientación, tanto a los estudiantes con discapacidad, como al resto del personal universitario.
- Plan de Acogida a los estudiantes con discapacidad de la Universidad de Alcalá que pretende la consecución de una integración plena en el seno de la vida universitaria.
- Guía de recursos para estudiantes con discapacidad.

Respecto a la ADyV de la Universidad de Murcia, su misión es dar respuesta a las necesidades de tipo social, personal, y pedagógicas de la comunidad universitaria, sobre todo de los estudiantes con diversidad funcional, además de la gestión y promoción del Programa de Voluntariado Universitario y el Programa de Alojamientos Sociales y Solidarios. Esta unidad da soporte a los estudiantes universitarios con discapacidad física, sensorial e intelectual que lo soliciten. Trata de garantizar la igualdad de condiciones con el resto de estudiantes y su integración en la Universidad de Murcia en todos los aspectos que afectan a la vida académica.

Los servicios que se prestan en este servicio se pueden consultar en la siguiente dirección web:

<http://www.um.es/adyv/servicio/index.php>

Algunas de las actuaciones de esta unidad son:

- Asesoramiento psicológico y pedagógico a los alumnos y profesores en aquellas cuestiones relacionadas con la discapacidad y los estudios universitarios.

- Formación específica dirigida al profesorado sobre las estrategias pedagógico-didácticas más adecuadas a utilizar en clase con presencia de alumnos con algún tipo de discapacidad y en función de las características de la misma.
- Acciones de sensibilización dirigidas a toda la comunidad universitaria con la finalidad de potenciar la plena integración de estos alumnos, no sólo en el contexto universitario sino en el conjunto de la sociedad.
- Asesoramiento sobre el uso y la adecuación de ayudas técnicas que faciliten y, en su caso, posibiliten el acceso normalizado al currículo académico universitario.
- Canalizar el voluntariado universitario con el fin de cubrir las necesidades de apoyo a los estudiantes con discapacidad, mediante colaboraciones programadas con el Servicio Universitario de Voluntariado de la Universidad de Murcia.

3.2.4. Estudiantes a tiempo completo/tiempo parcial

Los estudiantes tendrán la opción de estar a tiempo completo o parcial, los criterios que regulan la duración de los estudios de doctorado según su dedicación así como el cambio de dedicación están establecidos en las normas de permanencia de los programas de doctorado regulados por el real decreto 99/2011 incluidas en la normativa general de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá (http://www.uah.es/escuela_doctorado/escuela/normativa.asp) y las normativas de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (<http://www.um.es/web/eidum/contenido/normativa>).

3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Alcalá	Programa Oficial de Doctorado en Criminalística
Universidad de Murcia	Programa Oficial de Doctorado en Ciencias Forenses

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	16	3
Año 2	2	0
Año 3	13	3
Año 4	9	5
Año 5	13	3

No existen datos

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Debido al carácter multidisciplinar del PDCF se ha definido un único perfil de ingreso recomendado y generalista y **no se contemplan complementos de formación.**

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: ACTIVIDADES TRANSVERSALES. Seminarios

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	80
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Datos básicos

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá y la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia ofertarán anualmente un conjunto de seminarios que persiguen que los investigadores en formación puedan ir adquiriendo determinadas competencias a lo largo de su periodo doctoral.

Tendrán carácter obligatorio. Aunque la actividad principal de los doctorandos debe ser la investigadora, las horas dedicadas a esta actividad de formación transversal deberá superar, al menos, las 80 horas anuales.

Nº de horas

Unas 80 horas, a tiempo completo o parcial. La planificación de estos seminarios la realizará la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá (http://www.uah.es/escuela_doctorado/) y la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM, <http://www.um.es/web/eidum/contenido/>), garantizando que se oferten un mínimo de 5 al año, que durarán entre 1 y 5 días dependiendo de su duración real en horas. Además, se ofertarán en los distintos cuatrimestres de cada curso académico con el fin de facilitar la formación de los doctorandos. Se deberán cursar durante los estudios de doctorado dependiendo de la oferta de cada universidad.

Detalle y planificación de las actividades

En la **Universidad de Alcalá**, las actividades transversales son un elemento distintivo de sus programas de doctorado, de manera que todos los programas de doctorado de esta universidad (24 programas en 2014) ofertan las mismas actividades transversales. Normalmente se organizan por la Escuela de Doctorado (http://www.uah.es/escuela_doctorado/), aunque pueden aprovecharse las iniciativas que haya activas en distintos departamentos. La Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado es la responsable de su coordinación.

En la Universidad de Alcalá se ofertan distintos seminarios, a modo de ejemplo citar:

- *El marco de la investigación científica.* Contribuye a alcanzar la competencia CB14.
- *Presentación oral de trabajos de investigación: tesis doctoral, seminarios, congresos.* Contribuye a alcanzar la competencia CB15.
- *Presentación escrita: artículos, informes, tesis doctorales.* Contribuye a alcanzar la competencia CB15.
- *Búsqueda y gestión de recursos bibliográficos, catálogos, programas de gestión bibliográfica.* Contribuye a alcanzar la competencia CA01.
- *Aspectos éticos en la investigación: autoría y plagio, trabajo en equipo, investigación con material biológico-humano.* Contribuye a alcanzar la competencia CA06.
- *Preparación de proyectos y contratos: búsqueda de recursos para la investigación.* Contribuye a alcanzar la competencia CB12.
- *La comunicación científica en los medios de opinión: blogs, radio, televisión, redes sociales.* Contribuye a alcanzar la competencia CB15.
- *Dinámica de grupos: técnicas de trabajo en equipo.* Contribuye a alcanzar la competencia CA04.
- *Fotografía científica: presentación de resultados.* Contribuye a alcanzar la competencia CB15.
- *Creación de empresas de base tecnológica, autoempleo, patentes.* Contribuye a alcanzar la competencia CA03.
- *Recursos cooperativos en internet.* Contribuye a alcanzar la competencia CB15.

En la **Universidad de Murcia**, la Escuela Internacional de Doctorado (EIDUM, <http://www.um.es/web/eidum/contenido/>) planifica la necesaria oferta de actividades inherentes a la formación y desarrollo de los doctorandos. Dentro de esta oferta de seminarios de formación transversal, el doctorando podrá realizar, con el visto bueno de su director de tesis, actividades de formación transversal de interés para el desarrollo de su tesis y en ámbitos temáticos tales como: (i) Recursos de información en ciencia y tecnología; (ii) Habilidades lingüísticas y de comunicación; (iii) Metodología en la investigación; (iv) Innovación y creatividad; (v) Nuevas tecnologías y (vi) Otros ámbitos temáticos de interés para la formación del doctorando.

En la Universidad de Murcia se ofertan distintos seminarios, a modo de ejemplo citar:

- *Seguridad en laboratorio para doctorandos.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB12, CB13, CA01 Y CA02
- *Ética e integridad en la investigación científica. Códigos de buenas prácticas científicas.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB12, CB13, CB16, CA01, CA02, CA03 y CA04.
- *Diseño de experimentos y fundamentos de análisis de datos.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04 y CA05.
- *Recursos electrónicos. Gestores bibliográficos.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB12, CB14, CB16, CA01, CA02, CA03 y CA04.
- *Introducción a la instrumentación científica.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB12, CB13, CA01, CA04 y CA05.
- *Representación gráfica avanzada de datos y resultados de trabajos científicos.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06.
- *Comunicación científica: redacción y publicación de artículos científicos. Presentación pública de resultados científicos.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB13, CB14, CB15, CB16, CA04, CA05 y CA06.
- *Idiomas para la comunicación científica: inglés aplicado a las ciencias forenses.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB15 y CA06.
- *Divulgación de la ciencia.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA04, CB05 y CA06.
- *Elaboración y seguimiento de proyectos de investigación.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06.
- *Transferencia de conocimiento e innovación.* Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Para el control de las actividades, además del certificado de asistencia al seminario, se solicitará al doctorando la realización de un informe descriptivo y valorativo de la actividad en la que ha participado con el fin de que su tutor y/o director pueda evaluarla. Ambos documentos se incluirán en el Documento de Actividades del doctorando.

El objetivo de los seminarios no es que el estudiante adquiera las competencias en el momento de su realización, sino que esté en disposición de adquirirlas, probablemente con cierta práctica, a lo largo de su período de investigación. Por este motivo, la consecución de las competencias será evaluada por el director o el tutor a lo largo de este período tal y como se indica en el cuadro 1.

CUADRO 1: Evaluación de las competencias involucradas en las distintas actividades formativas.

COMPETENCIAS	EVALUACIÓN
COMPETENCIAS BÁSICAS	
CB11. Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.	La evaluación de esta competencia se llevará a cabo por parte del Director en el momento en el que el doctorando finalice la parte de su memoria de tesis en la que describe la situación actual de su línea de investigación (Estado del Arte), y cuente con su visto bueno.

CB12. Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.	Esta competencia podrá ser evaluada como adquirida por el Director o por el Tutor, cuando el doctorando haya participado en la elaboración o desarrollo de un proyecto de investigación que conduzca a la obtención del título de doctor.
CB13. Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.	Esta competencia se considerará adquirida cuando el Director de la Tesis considere que la investigación desarrollada por el doctorando puede darse por concluida y que está en condiciones de plasmarla en su memoria de tesis Doctoral para proceder a su defensa.
CB14. Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.	Esta competencia se considerará alcanzada por parte del Director de la tesis en el momento en que se dé por terminada la descripción de las hipótesis de trabajo de la tesis Doctoral, así como los objetivos que se persiguen con la misma.
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.	Esta competencia se alcanzará cuando el doctorando haya defendido un trabajo de investigación en un congreso no organizado por la Universidad de Alcalá y cuando haya realizado alguna actividad de divulgación de su ámbito de investigación. La actividad de divulgación puede ser puntual (una conferencia abierta al público o el desarrollo de una actividad presentada en el marco de la Semana de la Ciencia o similar) o sostenida en el tiempo (creación de un blog divulgativo sobre aspectos relacionados con su área de investigación). Puede haber actividades similares, tales como participación en revistas de divulgación, etc, que pueden ser tenidas en cuenta por parte del Director o del tutor para dar por alcanzada esta competencia.
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.	Esta competencia se considerará alcanzada concurra una de las siguientes circunstancias: Una publicación del doctorando, relacionada con su Tesis Doctoral, es citada por investigadores externos; el doctorando participa en la obtención de una patente; el doctorando participa activamente en un contrato de I+D+i al amparo del Art. 83º de la LOU; cualquier otro suceso que ponga de manifiesto que el trabajo que desarrolla el doctorando es de utilidad para otro colectivo, tanto investigador como empresarial.
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES	
CA01. Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.	Junto con la CB11, la evaluación de esta capacidad se llevará a cabo por parte del Director en el momento en el que el doctorando finalice la parte de su memoria de tesis en la que describe la situación actual de su línea de investigación (Estado del Arte), y cuente con su visto bueno.
CA02. Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.	Junto con la CB14, esta capacidad se considerará alcanzada por parte del Director de la tesis en el momento en que se dé por terminada la descripción de las hipótesis de trabajo de la tesis Doctoral, así como los objetivos que se persiguen con la misma.
CA03. Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.	Junto con la CB12, esta capacidad podrá ser evaluada como adquirida por el Director o por el Tutor, cuando el doctorando haya participado activamente en la elaboración de una propuesta de proyecto de investigación con financiación competitiva. Asimismo, podrá entenderse que se ha adquirido esta competencia si el doctorando participa de manera activa y sustancial en la preparación de una propuesta para una entidad externa que haya concluido con la forma de un contrato de I+D+i al amparo del Art 83º de la LOU. Asimismo, podrá alcanzarse si el doctorando participa activamente en la creación de una empresa de base tecnológica relacionada con su ámbito de investigación.
CA04. Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.	Esta capacidad se considerará alcanzada si el doctorando realiza una estancia de, al menos, 1 mes en un centro de investigación público o privado, ajeno a la Universidad de Alcalá. Asimismo, la participación en proyectos con financiación pública, siempre que en las actividades en las que haya colaborado lo haya hecho con varias personas, puede ser considerado para estimar como alcanzada esta capacidad.
CA05. Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.	Junto con la CB13, esta capacidad queda demostrada cuando el Director de la Tesis considere que la investigación desarrollada por el doctorando puede darse por concluida y que está en condiciones de plasmarla en su memoria de tesis Doctoral para proceder a su defensa.
CA06. La crítica y defensa intelectual de soluciones.	Esta capacidad se considerara obtenida cuando el doctorando haya sido capaz de enfrentarse con éxito, a juicio del tutor o del director, en debates públicos sobre su trabajo de investigación. Estos debates pueden darse entre otros, en la fase de preguntas tras una exposición oral en un congreso, defendiendo un Póster en una sesión específica, o tras su participación en una mesa redonda relacionada con su tema de investigación.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CE01. Ser capaz de analizar, contrastar y aportar nuevas perspectivas en las metodologías de reconstrucción de un caso a partir de sus vestigios	Esta capacidad se considerará obtenida cuando el doctorando sea capaz de hacer una crítica constructiva, a juicio del tutor o director, de las metodologías existentes en centros de investigación públicos o privados donde se realice investigación en Ciencias Forenses.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se ha incluido una actividad específica de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDADES ESPECÍFICAS. Estancia de movilidad

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

480

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN

Datos básicos

La movilidad de los doctorandos mediante estancias de investigación en universidades, organismos o instituciones internacionales de reconocido prestigio es muy relevante en este PDCF porque favorecerá la internacionalización del mismo y generará doctores de excelencia con una gran competencia

a nivel nacional e internacional. Además, la movilidad en instituciones con investigación en Ciencias Forenses favorecerá de forma muy significativa la adquisición de la competencia específica definida para este PDCF.

Además, uno de los compromisos prioritarios de la universidad coordinadora, la Universidad de Alcalá, es la internacionalización de sus estudios, haciendo especial hincapié en los estudios de doctorado (avalado por los más 600 convenios firmados con instituciones de carácter internacional). Sin embargo, las actuaciones de movilidad dependerán de los fondos propios de los equipos de investigación de las dos universidades participantes, obtenidos a través de los proyectos y contratos, así como de las ayudas obtenidas en convocatorias públicas específicas.

Uno de los parámetros que mayor visibilidad de internacionalización puede arrojar es la lectura de Tesis Doctorales con mención Internacional derivada de colaboraciones con Universidades, Organismos o Instituciones Internacionales de reconocido prestigio.

Carácter optativo.

Nº de horas

De 3 a 6 meses (equivalente a realizar entre 480 y 960h), durante el periodo de investigación.

Planificación temporal: a lo largo del periodo investigador del doctorando, preferentemente durante el segundo o tercer año de los estudios de doctorado para los estudiantes de doctorado a tiempo completo y el cuarto o quinto año para los doctorandos a tiempo parcial. Se concretará entre el doctorando, el director de tesis o tutor y el doctor de la institución que vaya a hospedar al doctorando.

Detalle y planificación de las actividades

Realización de tareas de investigación del doctorando en otros centros de investigación, preferiblemente extranjeros, de entre los centros con investigación en las distintas áreas de trabajo de las Ciencias Forenses (como ejemplo, véanse las instituciones públicas y privadas de la **Tabla I**). El tema de la investigación a realizar durante la estancia de movilidad se planificará para que forme parte o refuerce la Tesis Doctoral del doctorando. Anteriormente a la estancia, se planificará y realizará una breve memoria del trabajo y el período en el que se desarrollará, mediante acuerdo del estudiante de doctorado implicado, su director y/o tutor y el investigador del centro de acogida. Mediante esta actividad formativa, se pretende que el doctorando aprenda a trabajar en el seno de otro equipo de investigación bajo la dirección de un Investigador externo, permitiéndole, a su vez, entrar en contacto con otras tecnologías y equipamiento científico distinto o no disponible en su laboratorio de origen. Esta actividad formativa permitirá, también, llevar a cabo una transferencia de conocimientos al equipo de investigación de origen.

Asimismo, esta actividad permitirá al doctorando la obtención del Doctorado con Mención Internacional, tal y como dispone el artículo 15 del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero.

Contribuye a alcanzar las competencias básicas CB11, CB12, CB13, CB14, CB15 y CB16, las capacidades y destrezas personales CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06 y la competencia específica CE01.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El control de la actividad se realizará mediante un certificado de estancia por parte del investigador que acoja al doctorando, el cual también evaluará su participación de forma cualitativa. Tanto el certificado de estancia como una breve memoria de la actividad se incluirán en el Documento de Actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Plan de movilidad de los doctorandos

Dado el carácter integrador de este doctorado que considera a profesionales de los cuerpos de seguridad del Estado o instituciones similares, el plan de movilidad se establece como optativo. Para aquellos doctorandos del PDCF que opten por el plan de movilidad con el fin de completar su formación y conseguir ser investigadores con experiencia internacional en Ciencias Forenses y Criminalística, se contempla un itinerario particular para los doctorandos que tienen una dedicación a tiempo completo y parcial, según se refleja en la **Tabla III**. Para aquellos que escojan esta actividad de movilidad, se establece un número mínimo de estancias y la duración mínima de las mismas. Previsiblemente, las estancias se realizarán preferentemente en instituciones extranjeras con actividades de formación o investigación en Ciencias Forenses y Criminalística con las que se han establecido colaboraciones con este PDCF, aunque también se considerarán las estancias realizadas en otras instituciones nacionales, internacionales o extranjeras, siempre que permitan complementar la formación del doctorando en el PDCF.

Tabla III. Plan de movilidad planificado para los doctorandos en función de su dedicación a tiempo completo o parcial.

Dedicación	Lugar de realización del doctorado	Lugar de la estancia	Número de estancias recomendadas	Duración mínima de la estancia
Tiempo completo	Universidad de Alcalá/Universidad de Murcia	Institución/Empresa extranjera o nacional relacionada con el PDCF	1	3 meses
Tiempo parcial	Universidad de Alcalá/Universidad de Murcia	Institución/Empresa extranjera o nacional relacionada con el PDCF	2	1,5 meses

Dado el carácter internacional de este doctorado y con el fin de promover la movilidad de los estudiantes, en la **Tabla IV** se incluyen las instituciones, públicas y privadas que colaboran en este programa (las indicadas en la **Tabla I**) y se referencian los programas y recursos para investigación y formación de doctorandos en estas instituciones. Si bien estas instituciones no son excluyentes de otras instituciones, favorecerán la fluidez y facilidad de elección de los centros al participar ya en el PDCF.

Institución participante	País/ Naturaleza	Persona de contacto	Programas y recursos para investigación y formación de doctorandos
University of Lausanne	Suiza/ Pública	Pierre Margot (pierre.margot@unil.ch)	Investigación: Diferentes líneas de investigación en Química Forense (más información en http://www.unil.ch/esc/page18173.html). Formación: Doctorado en Ciencias Forenses y Doctorado en Criminología.
King's College London	Reino Unido/ Pública	Leon Barron (leon.barron@kcl.ac.uk)	Investigación: Cinco temas principales en Ciencias Forenses (más información en http://www.kcl.ac.uk/biohealth/research/divisions/aes/research/forensic/research/index.aspx). Formación: Doctorado en Ciencias Forenses
Florida International University	Estados Unidos/ Pública	José R. Almirall (almirall@fiu.edu)	Investigación: Distintas líneas de Investigación en Química Forense (más información en http://www2.fiu.edu/~almirall/). Formación: Doctorado en Química con recorrido en Ciencias Forenses (más información en http://chemistry.fiu.edu/academic-programs/graduate/degree-programs/phd-in-chemistry-with-forensic-science-track/).
University at Albany-SUNY	Estados Unidos/ Pública	Igor K. Lednev (lednev@albany.edu)	Investigación: Dirigida a la bioquímica, avances espectroscópicos y las Ciencias Forenses (más información en http://www.lednev.simpot.net/lednev/researchprog2.htm). Formación: Organización del congreso en Ciencias Forenses (<i>Forensic Analysis in the Lab and Crime Scene</i> ; (25000 participantes, en 6 ediciones).

University of Central Florida. National Center for Forensic Science	Estados Unidos/ Pública	Michael E. Sigman (Michael.sigman@ucf.edu)	Investigación: De evidencias físicas y biológicas para avanzar en Ciencias Forenses (más información en http://ncfs.ucf.edu/research/). Formación: Doctorado en Química y organización de cursos en Ciencias Forenses (más información en http://ncfs.ucf.edu/ncfs-training/physical-evidence/).
Thermo Fisher Scientific	Francia/ Privada	Bruno J. Beccard (bruno.beccard@thermofisher.com)	Investigación: Disponen de distintos productos y aplicaciones incluyendo temas forenses. Formación: Mediante cursos o seminarios específicos.
Brucker Daltonics	Alemania/ Privada	Carsten Bässmann (cba@bdal.de)	Investigación: Disponen de distintos productos y aplicaciones incluyendo temas forenses. Formación: Mediante cursos o seminarios específicos.

ACTIVIDAD: ACTIVIDADES TRANSVERSALES. Jornadas de investigadores en formación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

20

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN

En la Universidad de Alcalá se organizan las "Jornadas de Jóvenes Investigadores" y en la Universidad de Murcia las "Jornadas doctorales de la universidad de Murcia (campus mare nostrum)". Estas jornadas tienen como objetivo mejorar la capacidad de comunicación oral y escrita de los doctorandos, desarrollar el contacto interdisciplinar de los doctorandos y favorecer sinergias y posibilitar una visión de las perspectivas profesionales de los doctores.

Se podrán cursar a lo largo de los estudios de doctorado, preferiblemente en una etapa suficientemente avanzada del periodo doctoral para que el doctorando tenga resultados de investigación que pueda presentar.

Carácter optativo.

Nº de horas

15 horas las "Jornadas de Jóvenes Investigadores" organizadas, cada dos años, por la Universidad de Alcalá. 25h las "Jornadas doctorales de la universidad de Murcia (campus *mare nostrum*)" organizadas por la Universidad de Murcia. Asistirán tanto los alumnos a tiempo completo como a tiempo parcial.

Detalle y planificación de las actividades

La Universidad de Alcalá viene celebrando desde hace varios años unas jornadas de Jóvenes Investigadores en las que los doctorandos presentan el avance de sus trabajos ante sus propios compañeros y profesores de la Universidad. En 2014 se han celebrado las V jornadas (<http://www.uah.es/comunica/agenda/comunica.asp?evento=7427&cat=53>), que, hasta la fecha, se desarrollan con carácter bienal. Contribuye a alcanzar las competencias CB15 y CA06.

La Universidad de Murcia incluye en sus jornadas conferencias y sesiones plenarias, talleres específicos, sesiones de presentaciones orales, sesiones de póster, visitas a empresas y centros de investigación. Contribuye a la adquisición de las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El control de esta actividad se realizará mediante un certificado de asistencia expedido por el comité organizador. La evaluación la realizará el tutor y/o director valorando la capacidad de exposición y defensa del trabajo presentado por el doctorando durante estas Jornadas. Estos documentos se incluirán en el Documento de Actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se ha incluido una actividad específica de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDADES TRANSVERSALES. Prácticas en Empresas e Instituciones

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

210

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN

Datos básicos

Para que los doctorandos puedan comprender mejor el funcionamiento del mundo empresarial, se ofrecerán prácticas en empresas e instituciones con las que se firmen convenios.

Nº de horas

Entre 140 y 420 horas, que supone una media de 210 horas a tiempo completo o a tiempo parcial.

Los estudiantes a tiempo completo deberán realizar esta actividad, preferentemente, durante el segundo o tercer año de los estudios de doctorado. Los estudiantes a tiempo parcial deberán realizar esta actividad, preferentemente, durante el cuarto o quinto año de los estudios de doctorado.

Carácter optativo.

Detalle y planificación de las actividades

Con el objetivo de que los doctorandos puedan comprender mejor el funcionamiento del mundo empresarial, se ofrecerán prácticas en empresas e instituciones que tengan departamentos de investigación, unas 210 horas de media, con aquellas entidades con las que se firmen convenios.

Como ejemplo, la Universidad de Alcalá tiene actualmente más de 400 convenios firmados con empresas en el ámbito de posgrado y unas 2500 en el ámbito del grado. El objetivo de estas prácticas, de un cariz completamente diferenciado a las que se realizan en Grado o Master, es que el investigador en formación comprenda el funcionamiento de un departamento de investigación de una empresa del sector en el que está desarrollando su Tesis Doctoral, y que pueda incorporar métodos de investigación provenientes del mundo empresarial al desarrollo de su investigación. Un listado de empresas e instituciones que podrían aceptar prácticas en empresas relacionados con este PDCF se recoge en la **Tabla II**. En estas empresas e instituciones, el doctorando, durante su estancia, experimentará un enfoque más aplicado de su investigación y el valor de la transferencia de los resultados para resolver problemáticas de su temática de tesis.

Tabla II. Listado de empresas e instituciones en las que los doctorados del PDCF podrán realizar Prácticas en Empresa.

Empresa/Institución profesional	País/Naturaleza	Investigador/Responsable
Bruker Daltonic Gmb (http://www.bruker.com)	Alemania/ Privada	Carsten Bässmann
Thermo Fisher Scientific (http://www.thermoscientific.com/)	Francia/Privada	Bruno J. Beccard
Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (https://www.administraciondejusticia.gob.es/pa/publico/ciudadano/informacion_institucional/organismos/instituto_nacional_de_toxicologia_y_ciencias_forenses/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gzT1dTz6BgExPjUBcTA0_jsDDXA9fAwNXI_2CbEdFAHcqOQ!/)	España/Pública	Gloria Vallejo de Torres
Comisaría General de Policía Científica (http://www.policia.es/org_central/cientifica/com_cientifica.html)	España/Pública	Jose Miguel Otero Soriano
Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (http://www.guardiacivil.es/es/institucional/especialidades/InvestigacionCientifica/)	España/Pública	

Contribuye a alcanzar las competencias CA03, CA4 y CB12.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Al término del periodo de prácticas, el doctorando deberá presentar una memoria de Prácticas que recogerá de modo significativo y estructurado, los resultados de sus experiencias y de su proceso de aprendizaje, así como reflexiones y aportaciones personales a partir de la experiencia. Por otro lado, para la evaluación de esta actividad, se tendrá también en cuenta el informe que emita el tutor de la empresa que se haya hecho cargo de la supervisión de las prácticas. Estos documentos se incluirán en el Documento de Actividades del doctorando.

Las competencias serán evaluadas por el tutor o director de tesis del doctorando, que tendrá en cuenta la memoria de Prácticas y el informe del tutor de la empresa. Debe tenerse en cuenta que estas competencias pueden obtenerse por otros medios a lo largo del desarrollo de la Tesis Doctoral.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se ha incluido una actividad específica de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDADES ESPECÍFICAS. Encuentro de Investigadores del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

24

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN

Actividad específica. Encuentro de Investigadores del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales

Datos básicos

El Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales organiza anualmente un encuentro en el cual reúne, principalmente, a sus grupos de investigación para exponer y debatir los resultados obtenidos en los proyectos de investigación de sus líneas prioritarias. Hasta 2013, se han celebrado seis encuentros con las siguientes características: 1º Encuentro (5-7 noviembre 2007; 107 asistentes); 2º Encuentro (4-6 noviembre 2008; 98 asistentes); 3º Encuentro (3-5 noviembre 2009; 95 asistentes); 4º Encuentro (2-4 noviembre 2010; 102 asistentes); 5º Encuentro (15-17 noviembre 2011; 85 asistentes); 6º Encuentro (19-21 noviembre 2012; 74 asistentes); 7º Encuentro (5-7 noviembre 2013; 134 asistentes) y 8º Encuentro (10-11 noviembre 2014; 63 asistentes).

Tendrá carácter obligatorio la asistencia a un mínimo de un encuentro durante el periodo de formación de los doctorandos a tiempo y parcial.

Nº de horas

Se oferta uno a lo largo del año, con una duración de dos o tres días a tiempo completo y a tiempo parcial.

Detalle y planificación de las actividades

En dicho Congreso los alumnos del PDCF tendrán la oportunidad de conocer las experiencias investigadoras de los diversos grupos del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales; su visión de la investigación, cómo organizan su equipo de trabajo, cómo consiguen recursos, cómo enfocan el trabajo innovador, etc. Asimismo, podrá presentar los avances de su proyecto de Tesis Doctoral.

Contribuye a alcanzar las competencias CE01, CB15 y CB16.

Planificación prevista: primer trimestre de cada año. Se recomienda realizarlo durante el primer año de doctorado para los estudiantes a tiempo completo y parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Se controlará la asistencia, mediante una hoja de firmas, para conseguir un diploma de asistencia y participación en el encuentro por parte del comité organizador del mismo. La evaluación de la participación del doctorando en el encuentro se llevará a cabo por parte del tutor y/o director del doctorando, mediante la valoración cualitativa (apto/no apto) de un breve informe realizado por el doctorando. Tanto el certificado de asistencia como el informe valorado se incluirán en el Documento de Actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se ha incluido una actividad específica de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDADES ESPECÍFICAS. Seminarios de especialización

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

12

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN

Datos básicos

El Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales en la Universidad de Alcalá organiza anualmente una serie de seminarios de especialización y actualización, relacionados con las distintas ramas de las Ciencias Forenses y la Criminalística, a los que optarán los doctorandos del PDCF.

Carácter optativo.

Nº de horas

Se ofertarán un mínimo de dos seminarios al año, con una duración entre 6 y 18 h.

Detalle y planificación de las actividades

Los seminarios específicos estarán constituidos por conferencias impartidas por expertos en la materia, tanto del ámbito nacional como internacional, y debate posterior sobre el estado actual de la investigación en el campo concreto de las Ciencias Forenses y Criminalística sobre el que versa el seminario.

Hasta la fecha se han organizado distintos seminarios de temáticas forenses muy variadas: El ADN en la investigación vegetal (2007, 40 asistentes); La relación de verosimilitud (2007, 29 asistentes); Nuevas tecnologías en la lucha contra el delito (2008, 49 asistentes); Entomología Forense (2008, 34 asistentes); La comparecencia de los peritos en el acto del juicio oral (2009, 80 asistentes); Las conclusiones en los informes periciales (2010, 72 asistentes); Evidencias electrónicas en la investigación policial (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 20-40 asistentes); Técnicas de acceso a datos online de interés en Genética forense (2010, 37 asistentes); Taller Interpretación de los Resultados de ADNmt y Cromosomas Sexuales en el Campo Forense (2011, 32 asistentes); Seminario de Incendios y Explosiones (2012, 33 asistentes); Análisis Criminalístico de Suelos (2012, 2013, 30-37 asistentes); Espectroscopia Raman. Una nueva herramienta en Documentoscopia (2012, 33 asistentes); Familias and Forensic Statistics (2012, 29 asistentes); Terrorismo. La doctrina Parot y el Tribunal de Estrasburgo (2012, nº ilimitado de asistentes); Acústica Forense (2012, 12 asistentes); Las nuevas tecnologías en la labor policial (2013, 43 asistentes); Nuevos avances en genética forense (2013, 63 asistentes); Infografía forense (2013, 22 asistentes); Utilidad del pelo en toxicología forense (2013, 12 asistentes); El trabajo multidisciplinar en la identificación de víctimas múltiples: la antropología, la medicina y la genética forenses (2014, 66 asistentes); Riesgo tóxico y biológico masivo: grandes catástrofes tóxicas. Armas químicas y biológicas (2014, 67 asistentes); Presente y futuro en el estudio de delitos con armas de fuego (2014, 22 asistentes); Quimiometría aplicada a las ciencias forenses (2014, 22 asistentes); El papel y las tintas: problemáticas en documentoscopia y nuevos horizontes (2014, 47 asistentes); Los estudios fisonómicos en la investigación criminal (2014, 35 asistentes); Jornada de trazas instrumentales (2014, 18 asistentes); Armas detonadoras, modificadas y armas prohibidas en la legislación española y en la jurisprudencia (2014, 31 asistentes).

Contribuye a alcanzar la competencia específica CE01.

Planificación prevista: segundo semestre de cada año. Se recomienda realizarlo durante el primer-segundo año de doctorado para los estudiantes a tiempo completo y segundo-tercer año para los estudiantes a tiempo parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Se controlará la asistencia, mediante una hoja de firmas, para conseguir un diploma de asistencia y participación por parte de los directores del seminario. El proceso de evaluación consistirá en una breve exposición oral al director y/o tutor del doctorando que lo calificará cualitativamente (apto/no apto) y emitirá un informe de evaluación. Tanto el certificado de asistencia/participación como el informe de evaluación se incluirán en el Documento de Actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se ha incluido una actividad específica de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDADES ESPECÍFICAS. Conferencias

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	
		4

DESCRIPCIÓN
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Datos básicos</p> <p>Se considera como actividad específica formativa la asistencia a aquellas conferencias nacionales y/o internacionales que el tutor o director considere convenientes para la formación investigadora y el desarrollo de la investigación del doctorando.</p> <p>Carácter optativo.</p> <p>Nº de horas</p> <p>4 horas de conferencias. Asistirán tanto los estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Detalle y planificación de las actividades</p> <p>Se ofrece al alumnado del programa de doctorado la posibilidad de asistir a conferencias de su ámbito de investigación para conseguir una formación especializada y amplia.</p> <p>Contribuye a alcanzar las competencias básicas CB11 y CB14.</p> <p>Planificación prevista: primer año. Se recomienda realizarlo durante el primer año de doctorado para los estudiantes a tiempo completo y parcial.</p>

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El control de la actividad se realizará mediante un certificado de asistencia emitido por los organizadores de las conferencias. La evaluación de la actividad se llevará a cabo mediante la presentación de un resumen de la actividad al tutor y/o director del doctorando quien lo valorará cualitativamente. Ambos documentos (certificado de asistencia y resumen evaluado) se incluirán en el Documento de Actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se ha incluido una actividad específica de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDADES ESPECÍFICAS. Presentación de comunicación a congreso nacional o internacional

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	24
DESCRIPCIÓN		
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Datos básicos</p> <p>Se contempla como actividad formativa específica la participación y presentación por parte del doctorando de una comunicación (poster o comunicación oral) en un congreso nacional o internacional del ámbito de una disciplina próxima a su tema de tesis.</p> <p>Carácter optativo.</p> <p>Nº de horas</p> <p>Se estiman de 1 a 3 días (equivalente a 24 -72h) durante el periodo de investigación, que variarán dependiendo del tipo de congreso y comunicación presentados. Asistirán tanto los alumnos a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Detalle y planificación de las actividades</p> <p>Se contempla como actividad formativa para el alumnado del programa de doctorado la posibilidad de participar y presentar una comunicación (poster o comunicación oral) en un congreso nacional o internacional del ámbito de una disciplina próxima a su tema de tesis.</p> <p>Contribuye a alcanzar las competencias básicas CB11, CB12, CB13, CB14, CB15 y CB16 y a las capacidades y destrezas personales CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06.</p> <p>Planificación prevista: desde el primer año para los estudiantes a tiempo completo y a tiempo parcial.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>El control de la actividad se realizará mediante el certificado de asistencia y certificado de aceptación/presentación de la comunicación. La evaluación se llevará a cabo mediante la presentación de un resumen del congreso que deberá estar evaluado por el tutor y/o director mediante una calificación cualitativa de apto/no apto. Esta documentación se incluirá en el Documento de Actividades del doctorando.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Se ha incluido una actividad específica de movilidad.</p>		
ACTIVIDAD: ACTIVIDADES ESPECÍFICAS. Presentación de resultados de investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	2
DESCRIPCIÓN		
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Datos básicos</p> <p>Se oferta como actividad formativa específica la presentación y defensa oral, al menos una vez durante el periodo de doctorado, de resultados de investigación en un Seminario de Grupo, Centro, o Departamento en el que también esté presente el tutor o director del doctorando. Como resultado de investigación se hace una consideración amplia incluyendo desde el análisis crítico de un artículo científico relevante y tomado de una búsqueda bibliográfica reciente y afín a su área de investigación hasta una presentación oral del programa de trabajo realizado dentro de su proyecto de tesis, resultados obtenidos y propuesta de continuidad.</p> <p>Carácter optativo.</p> <p>Nº de horas</p> <p>Se dedicará 1 h para la presentación y discusión de resultados de investigación. Sin embargo, la dedicación del estudiante será variable (unas 10h estimadas). Asistirán tanto los alumnos a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Detalle y planificación de las actividades</p> <p>Se ofrece como actividad formativa la presentación, al menos una vez durante el periodo de doctorado, de resultados de investigación, propios del doctorando o de la bibliografía y que sean afines a su área de investigación, en un Seminario de Grupo, Centro o Departamento.</p> <p>Contribuye a alcanzar las competencias básicas CB11, CB12, CB13, CB14, CB15 y CB16 y a las capacidades y destrezas personales CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06.</p> <p>Planificación prevista: al menos en una ocasión para los estudiantes a tiempo completo y a tiempo parcial.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		

El control y evaluación se realizará por el tutor y/o director que realizará un informe acreditando la presentación realizada por el doctorando y una valoración cualitativa de aspectos como la claridad y corrección de la presentación expuesta y la calidad de la exposición y defensa realizada. Este informe se incluirá en el Documento de Actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se ha incluido una actividad específica de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDADES ESPECÍFICAS. Artículo científico

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

50

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN

Datos básicos

Se considera como actividad formativa específica la presentación, para su publicación, de un artículo científico a una revista que tenga acreditado el sistema de revisión.

Carácter optativo.

Nº de horas

Más de 50 horas estimadas de dedicación del estudiante. Actividad apropiada tanto para los estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial.

Detalle y planificación de las actividades

Se ofrece como actividad formativa la presentación, para su publicación, de un artículo científico a una revista que tenga acreditado el sistema de revisión, en al menos una ocasión durante el periodo de doctorado.

Contribuye a alcanzar las competencias básicas CB11, CB12, CB13, CB14, CB15 y CB16 y a las capacidades y destrezas personales CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06.

Planificación prevista: al menos en una ocasión para los estudiantes a tiempo completo y a tiempo parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El control de la actividad se realizará mediante la presentación de la carta de aceptación del artículo enviado por el editor de la revista. La evaluación de la actividad se realizará mediante un breve informe del tutor y/o director del doctorando considerando los índices de calidad de la revista donde se publique el artículo. Ambos documentos se incluirán en el Documento de Actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se ha incluido una actividad específica de movilidad.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

5.1.1. Relación de actividades previstas para fomentar la dirección de Tesis Doctorales.

La dirección de Tesis Doctorales depende del grado de implicación de los investigadores en la dirección de Tesis Doctorales en su ámbito de investigación y de la capacidad que los investigadores del programa de doctorado tengan para llevar a cabo la captación de estudiantes que emprendan una carrera científica prometedora.

Aspectos importantes que fomentan la dirección de Tesis Doctorales son la calidad científica de la investigación del programa, la capacidad formadora de los investigadores del programa o la empleabilidad del mismo. Sin embargo, para un doctorado emergente como el PDCF que, además, es de reciente implantación y pionero a nivel nacional, es importante adoptar distintas medidas para fomentar la dirección de tesis doctorales.

Por una parte, el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, como instituto responsable de los programas de posgrado en Ciencias Forenses de la Universidad de Alcalá (el master en Ciencias Forenses y este PDCF), dotará de una partida económica a este programa de doctorado con el fin de facilitar las colaboraciones internacionales de este doctorado y la movilidad de sus estudiantes de doctorado.

Además, en el PDCF se han planificado las siguientes actividades concretas para fomentar la dirección de Tesis Doctorales:

- (i) Realizar la presentación de la investigación realizada por los grupos de investigación del PDCF, a alumnos de grado y máster, durante el encuentro anual de investigadores del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales.
- (ii) Fomentar la dirección de tesis por los investigadores del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, incluyendo como criterio de evaluación de los proyectos investigadores propios del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, la participación de al menos un doctorando en el PDCF.
- (iii) Realizar una oferta pública cada curso académico de Tesis Doctorales a desarrollar dentro de los diferentes proyectos de investigación con indicación clara de los objetivos generales que se pretenden alcanzar.

(iv) Internacionalizar la titulación favoreciendo la co-tutela académica por investigadores de otras instituciones extranjeras y el establecimiento de un programa de doctorado conjunto con otras universidades extranjeras.

(v) Fomentar la realización de estancias de los doctorandos en otros centros nacionales e internacionales de prestigio.

(vi) Apoyar la solicitud de programas Europeos formativos institucionales (p. ej. ITN: Marie Curie Initial Training Networks; EID: European Industrial Doctorates; IDP: Innovative Doctoral Programmes o IAPP: Marie Curie Industry-Academia Partnerships and Pathways) o personales (p. ej. IEF: Marie Curie Intra-European Fellowships for Career Development; IOF: Marie Curie International Outgoing Fellowships for Career Development; IIF: Marie Curie In-coming International Fellowships; o CIG: Career Integration Grants) para consolidar el número de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de universidades de otros países.

(vii) Apoyar la solicitud de programas europeos de investigación en Ciencias Forenses, como por ejemplo los programas *Justice* (http://ec.europa.eu/justice/grants1/open-calls/index_es.htm) y *Migration and Home Affairs* ([http://ec.europa.eu/dgs/home-affairs/financing/fundings/calls-for-proposals/index_en.htm#\(c_](http://ec.europa.eu/dgs/home-affairs/financing/fundings/calls-for-proposals/index_en.htm#(c_)) de la Comisión Europea, siempre que se contemple financiación para la contratación de investigadores que se formen en el PDCF o que se hayan doctorado en este programa.

(viii) Publicitar las actividades de formación y los resultados de investigación del PDCF en la página web del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales y en las de los grupos de investigación.

5.1.2. Guía de Buenas Prácticas.

La formación de doctores constituye uno de los objetivos de la Universidad. Facilitar a su profesorado la dirección de tesis doctorales y a sus alumnos la posibilidad de su realización, es un punto de partida básico para el establecimiento de Escuelas de Doctorado con garantías de éxito. Seguidamente se describirán las guías de buenas prácticas aprobadas en las dos universidades participantes en este programa.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

La existencia de una Guía de Buenas Prácticas, aprobada en la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado, celebrada el 17 de octubre de 2012, para la realización de Tesis doctorales confirma la voluntad de la Universidad de Alcalá de garantizar la calidad de las investigaciones, pues en ella se aportan ideas directrices para las diferentes partes involucradas: dirección, doctorandos y Universidad. Seguidamente se hace una breve presentación de los puntos que refleja esta Guía:

La universidad

Se describen los órganos competentes de la Universidad que han de regular el proceso de investigación y la presentación de la Tesis Doctoral.

La Dirección del Trabajo

La dirección de una tesis supone un considerable compromiso, además de la entrega de buena parte de los conocimientos y experiencia de su director al doctorando. Requiere por parte de la dirección entrega y disponibilidad, además de capacidad de trabajo, y de dirección de proyectos de investigación en los que integrar a los alumnos.

Las Tesis Doctorales pueden dirigirse o codirigirse en la propia universidad o en otras universidades e instituciones, por lo que los deberes de una dirección de tesis deberán adecuarse a las circunstancias, en todo caso se tratará:

- La presentación del director de tesis: sus características, sus funciones y sus responsabilidades.
- De cómo garantizar la calidad de la dirección del trabajo.
- La distinción entre la labor del director y la del tutor.

El Doctorando

Los doctorandos asumen también una responsabilidad al aceptar formar parte de un programa de investigación a través de un compromiso documental firmado por la Universidad, doctorando, tutor y director. La necesidad de este documento viene reflejada en el artículo 11.8 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. En este apartado se abordará:

- La labor del doctorando, sus derechos y obligaciones.
- La elección y la asignación del director de tesis.
- Los principios éticos.
- La responsabilidad profesional. Confidencialidad y protección de datos, custodia y conservación de documentación, registros, datos, muestras y material resultante de las investigaciones.

La elaboración de la tesis doctoral. Se detallarán:

- El plan de investigación.

- La descripción de los requisitos básicos que ha de reunir este trabajo de investigación, elementos, estructura, estilo, documentación, su presentación y defensa.
- La publicación y difusión de resultados derivados de la elaboración de la tesis doctoral.

La Memoria de la Tesis

La memoria de tesis es el documento final que relata la investigación realizada y que sirve como resumen y reporte de la misma. Si bien no existe un formato universalmente aplicable, esta Guía sí recoge los apartados que toda memoria de tesis debería incluir de manera indicativa. Y puesto que la memoria varía según los dos formatos posibles, formato clásico de memoria y memoria como compendio de publicaciones, se ofrecen recomendaciones específicas para cada modelo.

Resolución de conflictos.

Se describe el procedimiento de la resolución de los conflictos que pudieran surgir entre la Universidad, el doctorando, el director de la tesis, el tutor y, en su caso, el co-director, durante el desarrollo del programa de doctorado.

CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

La Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM) cuenta con un Código de Buenas Prácticas (<http://www.um.es/documentos/961502/966238/Codigo+Buenas+Pr%C3%A1cticas+EIDUM.pdf/5909df88-922d-4125-ade3-ec72a1d797a9>), para ayudar a establecer los compromisos, clarificar las expectativas y determinar las responsabilidades de las partes directamente involucradas en la investigación. Se trata de un código de buenas prácticas tanto académicas como éticas destinado, en general, a guiar, evitar problemas derivados de la falta de información y comunicación, y orientar a las partes mencionadas, para que la investigación se desarrolle en las mejores condiciones y culmine satisfactoriamente en la realización de una Tesis Doctoral de calidad.

En el Código se reflejan las funciones y responsabilidades de la Escuela Internacional de Doctorado y, en cuanto a los Doctorados, determina las responsabilidades de las partes implicadas. Sintéticamente, son:

El programa de doctorado

El programa de doctorado en el que se matricula el estudiante y desarrolla su investigación desempeña un papel clave en el apoyo y supervisión de su progreso, adquiriendo la responsabilidad de que éste disponga de los recursos y la supervisión adecuada en el desarrollo de la investigación. Todos los programas de doctorado dispondrán de una Comisión Académica.

El tutor o tutora

Un tutor o tutora será asignado a cada estudiante por la Comisión Académica del programa de doctorado. El tutor o tutora está concebido como una figura de asesoramiento académico y administrativo del doctorando, con el fin de que desarrolle con todas las garantías su investigación. El tutor o tutora podrá tener asignados uno o varios doctorandos.

El director o directora o del equipo director

Es tarea fundamental del director o directora, o equipo director la supervisión consistente en ofrecer apoyo cognitivo y formativo a los estudiantes de doctorado con vistas a la culminación de sus estudios

El alumnado

Los estudiantes de doctorado deberán llevar a cabo un trabajo de investigación original bajo la supervisión de un director o directora, o equipo director. El producto de su trabajo de investigación, culminado con éxito, será la Tesis Doctoral, la cual debe aportar una contribución sustancial al estado del arte en el área de conocimiento correspondiente (e.g. mediante una publicación destacada en revistas especializadas). Al comienzo del proceso, el estudiante deberá defender el proyecto de tesis doctoral en las condiciones que establezca el programa de doctorado y al final del proceso, el estudiante deberá ser capaz de defender de viva voz el trabajo frente a expertos. El estudiante será responsable de su trabajo de investigación y se espera que realice un esfuerzo razonable y adecuado a su nivel académico.

Relación de 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.

Para fomentar la supervisión múltiple en casos justificados académicamente, la comisión académica del PDCF, tras recopilar información aportada por los miembros investigadores del programa, elaborará un listado con especialistas nacionales e internacionales en distintas áreas de las Ciencias Forenses (expertos en genética forense, antropología forense, química forense, ciberdelincuencia, etc.), con el fin de facilitar la participación de los mismos en las comisiones de seguimiento, informes previos y tribunales de tesis.

En el **REGLAMENTO DE ELABORACIÓN, AUTORIZACIÓN Y DEFENSA DE LA TESIS DOCTORAL** (Aplicación del RD 99/2011, de 28 de enero, BOE10 de febrero de 2011) (Aprobado en la Universidad de Alcalá en la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado y la Comisión de Doctorado en Sesión de 18 de enero de 2012 y en Consejo de Gobierno en Sesión de 23 de Febrero de 2012 y aprobado en la Universidad de Murcia en el Consejo de Gobierno de 26 de marzo de 2014) se indica que "La Tesis podrá ser codirigida por otros doctores cuando concurren razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización

de la Comisión Académica del programa de doctorado. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si, a juicio de la Comisión Académica, la codirección no beneficia el desarrollo de la Tesis. En caso de que se considere la participación de tres o más codirectores, se deberá pedir autorización a la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado".

La Comisión de Doctorado de la Universidad aprobó, el 15 de noviembre de 1999, un **PROCEDIMIENTO DE COTUTELA DE TESIS DOCTORAL** que posteriormente ha sido adaptado a la nueva situación normativa, y por lo tanto, ha sido aprobada la modificación en Consejo de Gobierno de 26 de mayo de 2011. Tanto el procedimiento como el modelo de convenio están disponibles en la siguiente url:https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/programas_doctorado/tesis_doctoral/cotutela

Por otro lado, el Consejo de Gobierno, en sesión de 10 de noviembre de 2010, aprobó el **REGLAMENTO DE COTUTELA DE TESIS DOCTORALES DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA**, que fue modificado en sesión de Consejo de Gobierno de 26 de marzo de 2014, que puede consultarse en <https://sede.um.es/sede/normativa/reglamento-de-tesis-en-cotutela/pdf/115.pdf>

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

La Universidad de Alcalá ha establecido los siguientes periodos de ingreso en el doctorado:

Preinscripción: el plazo comenzará el 1 de octubre de cada año y permanecerá abierto durante todo el curso académico.

Matrícula en tutela académica: a partir del 1 de octubre y hasta el día 2 de julio del año siguiente.

En la solicitud de admisión del doctorando deberá especificarse el tipo de dedicación, a tiempo completo o parcial, y podrá proponerse un director o codirectores de tesis doctoral, y un tutor, de acuerdo con lo indicado en los criterios de admisión 4 y 5, respectivamente, del apartado 3.2.2.

La Universidad de Murcia determina, cada curso académico, los calendarios de preinscripción, admisión y matrícula a los estudios de Doctorado (<http://www.um.es/web/vic-estudios/contenido/doctorados/preinscripcion>)

Asignación de tutor. Inmediatamente después de su admisión al programa de doctorado en Ciencias Forenses, a cada doctorando le será asignado por parte de la comisión académica un tutor, doctor con experiencia investigadora acreditada (según se define en el Reglamento de Elaboración, Autorización y Defensa de la Tesis Doctoral de la Universidad de Alcalá (http://www.uah.es/escuela_doctorado/escuela/documentos/reglamento_tesis_RD_99_2011.pdf) y el Reglamento de doctorado de la Universidad de Murcia (<https://sede.um.es/sede/normativa/reglamento-de-doctorado-2014/pdf/939.pdf>), ligado al programa de doctorado, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica, y será responsable además de la adecuación de su formación y de la actividad investigadora que desarrolle a los principios del programa.

La comisión académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor, en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

Asignación de director de tesis. En el plazo máximo de seis meses desde su matriculación, y de acuerdo con el perfil, intereses y motivaciones expresados por el doctorando, la comisión académica le asignará un director de Tesis Doctoral que podrá ser coincidente o no con el tutor a que se refiere el apartado anterior. Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios.

Con carácter general podrá considerarse que un investigador doctor está cualificado para actuar como director de Tesis Doctoral cuando: (1) pertenezca al plantel de profesores del programa de doctorado, o (2) posea un perfil investigador acorde con alguna de las líneas de investigación del programa, y se acredite como mínimo un período de actividad investigadora (sexenio) reconocido en los últimos diez años, o, si el investigador ocupase una posición en que no fuese de aplicación este criterio de evaluación, cuando se acrediten méritos equiparables a los señalados.

Para el caso de doctorandos cuya solicitud de ingreso hubiera incluido la propuesta un director o codirectores de Tesis Doctoral, la asignación de este investigador o investigadores como tales podría producirse de forma inmediata al momento de la matriculación, siempre que la comisión académica haya comprobado que cumple con los requisitos necesarios.

La comisión académica, oído el doctorando y el director o directores de tesis, podrá modificar el nombramiento de director de Tesis Doctoral a un doctorando, en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas. En cualquier caso se estará a lo dispuesto en la Normativa sobre la Protección de la Propiedad Industrial e Intelectual de la Universidad de Alcalá.

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

El Plan de Actividades y el Plan de Investigación están debidamente estandarizados para permitir una evaluación racional y cómoda. Además es lo suficientemente flexible, de manera que el tutor y el director, e incluso para ciertas actividades el propio doctorando, podrán revisarlos y modificarlos cuando sea necesario.

COMPROMISO DOCUMENTAL FIRMADO

Será el Director de la Escuela de Doctorado, a la vista del informe emitido por la Comisión Académica del Programa, el que firme en nombre de la Universidad el "Compromiso documental" que contiene, entre otras, las siguientes obligaciones:

Para el doctorando: cumplir la normativa referente al doctorado y a la propiedad intelectual e industrial de los trabajos, así como llevar a cabo la programación de actividades y el plan de investigación aprobados, seguir las indicaciones del tutor y del director, respetar el código de ética o buenas prácticas de los investigadores y seguir el procedimiento establecido en caso de conflicto con el tutor, el director o el grupo de trabajo de investigación.

Para el tutor: respetar la normativa referente al doctorado, diseñar y seguir las actividades del doctorando, orientándole en su formación, elaborar un informe anual sobre el plan de actividades y comparecer ante la Comisión Académica si fuera llamado para responder del mismo.

Para el director de la tesis: respetar la normativa referente al doctorado y a la propiedad intelectual e industrial de los trabajos, así como supervisar el cumplimiento del plan de investigación y la elaboración de la tesis mediante reuniones periódicas programadas con el doctorando. Por otra parte, asume la obligación de elaborar un informe anual sobre el seguimiento del plan de investigación y comparecer ante la Comisión Académica si fuera llamado para responder del mismo.

Para la Universidad: proporcionar al doctorando los recursos que consten en el plan de investigación, para poder realizar los trabajos que lleven a la elaboración de la tesis doctoral.

Toda esta información se gestionará por una aplicación informática (UXXIACA en la Universidad de Alcalá y GUINDAWEB en la Universidad de Murcia), que será la encargada de proporcionar los datos sobre los que se podrán realizar las certificaciones necesarias.

5.2.3. Descripción del procedimiento para la valoración anual del Plan de Investigación y el Documento de Actividades del doctorando.

La Comisión Académica del Programa realizará la evaluación una vez al año, coincidiendo con el final del curso escolar (junio o julio), será única para cada doctorando e incluirá tanto el documento de actividades como el seguimiento del plan de investigación, teniendo en cuenta los informes elaborados sobre uno y otro.

Para realizar la evaluación, la Comisión Académica podrá requerir la presencia del doctorando, que en su caso expondrá la labor realizada y contestará a las preguntas que se le planteen, o bien del tutor o del director si fuera preciso.

La evaluación negativa será comunicada al doctorando, a su tutor y a su director de tesis, debiendo contener la justificación detallada de los incumplimientos y las actividades e investigación a realizar para superar la evaluación a realizar en el mes de febrero del año siguiente. Esta nueva evaluación se realizará aportando un Plan de Investigación nuevo o actualizado, y si fuera negativa estará debidamente razonada y supondrá la baja definitiva del doctorando en el programa.

PROCEDIMIENTOS PARA LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Los conflictos que no se puedan resolver con la intervención del tutor o del director de la Tesis serán planteados al Director del Programa de Doctorado, quien tratará de mediar en su resolución. En caso de persistir, elevará un informe a la Comisión Académica del programa, que tomará la decisión oportuna. El eventual recurso ante del Rector pondrá fin a la vía administrativa.

El doctorando podrá pedir a la Comisión Académica, en cualquier momento, su baja en el programa de doctorado, que se inscribirá en su expediente y supondrá la renuncia al plan de actividades y al de investigación.

De otra parte, el doctorando podrá solicitar a la Comisión Académica, razonando los motivos y en cualquier momento de su estancia, la suspensión temporal de su vínculo con la Universidad, que esta concederá si a su juicio los motivos están justificados, señalando el tiempo de suspensión. Si al término del mismo el doctorando no solicitase la activación de su condición, será baja definitiva del programa de doctorado.

En caso de conflicto con el tutor o el director, la Comisión Académica podrá decidir su sustitución. Si la sustitución del director no fuera posible por la naturaleza de la investigación, la Comisión proveerá las alternativas, entre las que cabría recomendar el cambio de programa de doctorado o de Universidad.

El cambio de programa de doctorado estará regulado, sin que para llevarlo a cabo sea necesario más que el acuerdo del nuevo Programa, que establecerá el plan de actividades y de investigación a seguir, debiéndose firmar un nuevo compromiso documental.

5.2.4. Previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación nacional e internacional, co-tutelas y menciones europeas.

Como se muestra en la Tabla I (sección 1.4), hay un elevado número de Instituciones públicas y privadas de Investigación, y también de Investigadores, de reconocido prestigio que colaboran en este PDCF. Estas colaboraciones establecen un marco que favorece la movilidad de los estudiantes de doctorado de este programa. Cuando las estancias de movilidad se realicen en instituciones internacionales, se impulsará la obtención de la Tesis Doctoral con Mención Internacional. Si estas estancias de movilidad internacional alcanzan al menos, seis meses, se fomentará la co-tutela académica siempre que sea posible. En este contexto, y teniendo en cuenta que se prevé que un 25% de alumnos de doctorado a tiempo completo consiga alguna ayuda, beca o contrato para hacer este doctorado, se prevé que prácticamente sea ese porcentaje de alumnos de doctorado, entorno al 25%, los que realicen estancias de movilidad. Para los doctorandos a tiempo parcial, principalmente profesionales que compatibilicen su trabajo, fundamentalmente en instituciones forenses o relacionadas, con su formación investigadora en este programa, se considera que este porcentaje será aún más bajo, inferior al 10%.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

REGLAMENTO DE ELABORACIÓN, AUTORIZACIÓN Y DEFENSA DE LA TESIS DOCTORAL (Aplicación del RD 99/2011, de 28 de enero, BOE10 de febrero de 2011) (Aprobado en la Universidad de Alcalá en la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado y la Comisión de Doctorado en Sesión de 18 de enero de 2012 y en Consejo de Gobierno en Sesión de 23 de Febrero de 2012 y aprobado en la Universidad de Murcia en el Consejo de Gobierno de 26 de marzo de 2014)

Exposición de motivos:

El Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de Doctorado establece las normas básicas que deben regular el desarrollo y defensa de las Tesis Doctorales. En este sentido, la Universidad de Alcalá, actualiza su normativa interna para adecuarla al proceso de Elaboración, Autorización y Defensa de las Tesis Doctorales al nuevo marco legal.

EL TUTOR Y EL DIRECTOR O CODIRECTORES DE LA TESIS

Una vez admitido en el programa de doctorado, la correspondiente Comisión Académica asignará a cada doctorando un Tutor doctor con acreditada experiencia investigadora, vinculado a la Escuela de Doctorado que organiza el Programa.

La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del Tutor del mismo en cualquier momento del periodo de realización del Doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

En el plazo máximo de seis meses desde su matriculación, la Comisión Académica responsable del Programa asignará a cada doctorando un Director de Tesis Doctoral que podrá ser coincidente o no con el Tutor al que se refiere el apartado anterior. Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia acreditada investigadora, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios.

La Tesis podrá ser codirigida por otros doctores cuando concurran razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización de la Comisión Académica del programa de doctorado. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si, a juicio de la Comisión Académica, la codirección no beneficia el desarrollo de la Tesis. En caso de que se considere la participación de tres o más codirectores, se deberá pedir autorización a la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado.

El Director de una Tesis Doctoral será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la Tesis Doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando.

• El Director de una Tesis Doctoral deberá contar con una acreditada experiencia investigadora; en caso de que haya codirectores, esta cualificación solo será requerida a uno de ellos.

• A efectos de la acreditación de la experiencia investigadora mencionada en este Reglamento, se valorarán, entre otros, los siguientes criterios alternativos: dirección de proyectos de investigación, participación en proyectos de investigación, dirección de Tesis Doctorales y publicaciones, considerando en todo caso que la condición se satisface cuando se acredite, como mínimo, un sexenio obtenido en los últimos diez años.

• La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento de Director de Tesis Doctoral del mismo en cualquier momento del periodo de realización del Doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN

Antes de la finalización del primer año el doctorando elaborará un **Plan de Investigación** que incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. Dicho Plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el Programa y debe estar avalado por el Tutor y el Director.

La aprobación del Plan de Investigación, en caso de necesitar recursos de uno o varios grupos de investigación o departamentos, en su caso, requerirá el visto bueno de los directores de los grupos de investigación y/o de los departamentos. En ese documento se hará mención expresa a que los recursos reflejados en el Plan de Investigación estarán disponibles para que el doctorando pueda realizar su trabajo.

Tras la aprobación del **Plan de Investigación** por parte de la Comisión Académica del programa de doctorado, se remitirá el acuerdo de aprobación y una copia del Plan de Investigación (en formato PDF) al Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado para su registro. En el momento de la defensa de la Tesis Doctoral, si han existido cambios, se deberá enviar una versión actualizada de estos documentos, tal y como se recoge en el art. 8.c).

EL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES PERSONALIZADO

Una vez matriculado en el Programa, se materializará para cada doctorando el **Documento de Actividades Personalizado** a efectos del registro individualizado de control. En él se inscribirán todas las actividades formativas de interés para el desarrollo del doctorando que éste haya realizado.

Las actividades formativas podrán ser de dos tipos:

Propuestas por la Escuela de Doctorado: en este caso, cada Escuela de Doctorado hará una oferta anual de actividades de formación para los investigadores en formación adscritos a la misma. Éstos podrán inscribirse en dichas actividades y solicitar el registro de las mismas, una vez finalizadas.

Propuestas por el doctorando: en este caso, el doctorando propondrá la inscripción en el registro de actividades organizadas por entidades externas, para lo que deberá contar con el visto bueno de su Director o Directores de Tesis, o del Tutor en caso de no tener asignado Director.

Entre las actividades formativas que se pueden registrar se encuentran, entre otras: conferencias, seminarios, talleres, participación en congresos (como ponente o como asistente), cursos de verano, etc.

El Documento de Actividades Personalizado será regularmente revisado por el Tutor y el Director o Directores de Tesis.

EVALUACIÓN ANUAL

Anualmente, la Comisión Académica del Programa evaluará el Plan de Investigación, con sus posibles modificaciones, y el Documento de Actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el Tutor y el Director. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el Programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de Investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el Programa. Todos los informes que deban ser remitidos al Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado se enviarán en formato PDF.

LA TESIS DOCTORAL

La Tesis Doctoral consistirá en un trabajo original de investigación elaborado por el candidato en cualquier campo del conocimiento. La Tesis debe capacitar al doctorando para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.

La Tesis podrá ser desarrollada y, en su caso, defendida, además de en castellano, en uno de los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. En este caso, incluirá un resumen de la misma en castellano, que contenga, al menos, los antecedentes, metodología y conclusiones del trabajo realizado.

Para que la Tesis se pueda exponer en un idioma extranjero, es necesario que los miembros del tribunal acepten expresamente que la defensa se realice en dicho idioma.

Si la Comisión Académica del Programa lo autoriza, la Tesis Doctoral podrá realizarse mediante el compendio de artículos del doctorando en publicaciones de reconocido prestigio. El número mínimo de artículos será de tres. La Tesis deberá incluir, además de los artículos, un resumen amplio que de coherencia al conjunto de la investigación, en el que se muestre la línea argumental de la misma, así como un capítulo de conclusiones. Se entenderá por publicaciones de reconocido prestigio las utilizadas para la obtención de complementos de investigación (sexenios) en el ámbito en el que se desarrolle la investigación.

REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN

En la **Universidad de Alcalá**, el doctorando, una vez terminada la elaboración de la Tesis Doctoral, la presentará para su aprobación, junto con el informe favorable del Director o Directores de Tesis, ante la Comisión Académica de cada Programa. En caso de que se apruebe la presentación de la Tesis Doctoral, la Comisión Académica del programa de doctorado realizará una propuesta de tribunal que ha de juzgar la Tesis, que se enviará en ese momento a la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado. Esta propuesta de tribunal se realizará conforme a lo establecido en el artículo 10 sobre composición del tribunal e incluirá un breve curriculum para cada uno de los miembros titulares y suplentes propuestos, que muestre la relación de su actividad investigadora con la materia sobre la que trata la Tesis Doctoral.

Formato de la tesis doctoral

Para el depósito de la Tesis Doctoral, el doctorando deberá preparar siete ejemplares de la Tesis en formato papel, debidamente encuadernados y paginados, más dos CDs que contendrán la Tesis completa en formato PDF y un resumen de la Tesis, de no más de una página de extensión, para complementar y enviar la ficha TESEO al Ministerio de Educación.

La encuadernación de la Tesis se realizará de forma que permita su conservación (pastas duras o semiduras) y deberá reflejar el título, autor y año de la misma en la portada y en el lomo. En la portada, además, deberá reflejar el nombre de la Universidad de Alcalá y el Departamento o Instituto responsable. El logotipo de la Universidad se incluirá en el soporte en papel y en el soporte electrónico y se ajustará a lo establecido en las Normas Básicas de uso de la imagen corporativa de la Universidad de Alcalá. El Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado proporcionará modelos que se difundirán conjuntamente con este reglamento como Anexo al mismo.

El informe y conformidad del Director o Directores de la Tesis Doctoral y del Director de la Comisión Académica del programa (con firmas originales) se incluirán, respectivamente, en la primera y segunda página de cada uno de los ejemplares de la misma.

La tercera página incluirá el logotipo de la Universidad, los nombres de la Escuela de Doctorado y del programa de doctorado cursado, el título de la Tesis, el nombre del autor y el nombre del Director o Directores de la Tesis.

Depósito de la tesis doctoral

El doctorando presentará en el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado los siete ejemplares de la Tesis y los dos CDs donde se comprobará si el expediente académico reúne los requisitos exigidos para la presentación de la Tesis y, en su caso, efectuar la diligencia de depósito; al mismo tiempo, el doctorando deberá presentar en el Registro General de la Universidad la solicitud de autorización para la defensa de la Tesis dirigida al Presidente de la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado.

Junto con los ejemplares de la Tesis y los CDs, el doctorando presentará una copia del Plan de Investigación actualizado, en caso de que haya sufrido modificaciones desde su aprobación.

Efectuada la diligencia de depósito, con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 13.3 del RD 99/2011, el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado:

Comunicará el depósito a todos los Departamentos e Institutos de la Universidad.

Enviará un ejemplar de la Tesis Doctoral al Departamento, Instituto o Centro responsable del programa de doctorado, donde permanecerá en depósito durante un plazo de diez días hábiles y lectivos, contados a partir del día siguiente a aquel en que se efectuó la diligencia de depósito, salvo en el caso de las Tesis Doctorales que posean contenido que deba ser protegido, en este caso se seguirá el procedimiento indicado en el punto d). Otro ejemplar de la Tesis Doctoral y los dos CDs permanecerán en depósito en el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado.

Los cinco ejemplares restantes se le devolverán al doctorando para su posterior entrega a los miembros del tribunal, salvo en el caso de las Tesis Doctorales que posean contenido que deba ser protegido, en este caso será el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado el encargado de remitir los ejemplares a los miembros del Tribunal.

En caso de que la Tesis Doctoral posea contenido que deba ser protegido, la Comisión Académica del programa de doctorado deberá realizar una solicitud motivada a la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado para que declare o no protegido el contenido de la Tesis Doctoral, y tal y como se describe en el artículo 12.d), el depósito quedará realizado exclusivamente en el servicio de Estudios Oficiales de Posgrado, en sobre cerrado. Aquellos doctores que deseen revisar su contenido deberán firmar un documento de confidencialidad. Una vez revisado el ejemplar de la Tesis, éste volverá a conservarse en un nuevo sobre cerrado. El Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado llevará un registro de las personas que acceden al documento.

A los efectos de presentación de la solicitud de autorización para la defensa de la Tesis Doctoral en el Registro General de la Universidad y a efectos de depósito, no se considerarán lectivos ni hábiles: todos los sábados del año, el mes de agosto, las vacaciones escolares de Navidad y Semana Santa.

Durante el plazo de depósito, cualquier doctor podrá examinar el ejemplar depositado en las dependencias del Departamento, Instituto o Centro, o en el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado y podrá remitir las observaciones que estime oportunas sobre el contenido de la Tesis a la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado.

La defensa de la Tesis Doctoral deberá realizarse en un plazo máximo de tres meses a contar desde la fecha del depósito.

Autorización de defensa de la tesis doctoral

La Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado, pasado el plazo de información pública y vistas las observaciones, si las hubiere, y en su caso, los informes que pueda recabar de expertos en la materia, procederá a la autorización o no de la defensa de la Tesis. En los supuestos de no autorización de la defensa de la Tesis, la Comisión deberá comunicar por escrito al doctorando, al Director o codirectores de la Tesis, al Director del programa de doctorado y al Director de la Escuela de Doctorado las razones de su decisión.

Excepcionalmente, en caso de que la Tesis haya recibido observaciones por parte de algún doctor durante el tiempo de exposición pública, la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado podrá someter a un proceso de evaluación previa la Tesis Doctoral presentada. A tales efectos, este proceso consistirá en la obtención de los informes de dos expertos pertenecientes a otras universidades o centros de investigación españoles o extranjeros que no formen parte de los centros universitarios responsables del programa de doctorado que imparte la formación investigadora.

Tribunal de evaluación de la tesis doctoral

El tribunal estará compuesto por cinco miembros titulares y dos suplentes, con el grado de Doctor y experiencia investigadora acreditada. En cualquier caso, de los siete propuestos sólo podrán formar parte del tribunal dos miembros de la Universidad o Universidades responsables del Programa, así como de las Instituciones colaboradoras de la Escuela de Doctorado en la que se incluye el Programa.

El Presidente del tribunal deberá acreditar una experiencia investigadora equivalente a la necesaria para la obtención de dos sexenios en los últimos 16 años. El Secretario se designará entre el personal docente e investigador de la Universidad de Alcalá.

El Director de la Tesis no podrá formar parte del tribunal, salvo en los casos de Tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de co-tutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto.

Una vez recibida la propuesta y autorizada la defensa de la Tesis, la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado nombrará un tribunal en los términos establecidos en el artículo 14.2 del RD 99/2011 y en el presente Reglamento.

La Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado notificará a los titulares y suplentes su nombramiento como miembros del tribunal para que, en su caso, comuniquen su renuncia en el plazo de 72 horas. La comunicación se realizará por correo electrónico o fax en su defecto. A tal efecto, la Comisión Académica del programa de doctorado, en la propuesta, deberá facilitar los correos electrónicos o fax de los miembros del tribunal. Se entenderá que los miembros del tribunal aceptan su nombramiento si en esas 72 horas no hay comunicación en contra. La notificación que se envíe a los miembros del tribunal hará constar esta aceptación tácita.

En caso de que la Tesis Doctoral posea contenido que deba ser protegido, tal y como se describe en el artículo 12.d), se hará constar esta particularidad en la comunicación de nombramiento, junto con un documento de confidencialidad, que deberá ser devuelto firmado antes de tener acceso al ejemplar de la Tesis Doctoral.

Transcurrido dicho plazo, la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado notificará, por escrito, el nombramiento del tribunal a la Comisión Académica del programa de doctorado. También lo comunicará por correo electrónico al Director o codirectores de la Tesis y al doctorando.

Una vez notificado el nombramiento del tribunal, el doctorando, de acuerdo con el Departamento o Instituto, remitirá un ejemplar de la Tesis a cada uno de los miembros titulares del tribunal. En todo caso, los miembros del tribunal deberán disponer de dicho ejemplar con antelación suficiente a la fecha que se establezca para la defensa, así como una copia del Documento de Actividades del doctorando, con las actividades formativas llevadas a cabo por éste. Este documento de seguimiento no dará lugar a una puntuación cuantitativa, pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la Tesis Doctoral.

Situaciones especiales de profesores que participan en tribunales de Tesis:

Profesores Jubilados: se admite la participación de profesores jubilados y se computa como profesor del Departamento y Universidad por la que se jubiló.

Profesores Eméritos: pueden formar parte del tribunal y se computan como profesores del Departamento y Universidad por la que se jubilaron.

Profesores Honoríficos: se les considera profesores del Departamento y Universidad en los que tengan dicho nombramiento.

Profesores en Excedencia o Comisión de Servicios: se les considera su destino actual.

Personal Investigador: Los doctores contratados como investigadores en un departamento, pueden formar parte del tribunal, pero no podrán actuar como secretario.

Profesor en Servicios Especiales: se computa como profesor del Departamento y Universidad en el que tiene el nombramiento.

Profesor en Año Sabático: se computa como profesor del Departamento y Universidad en el que tiene el nombramiento.

Matrícula de la tesis doctoral

Autorizada la defensa de la Tesis Doctoral, el doctorando deberá efectuar en el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado la matrícula de defensa de la Tesis y abonar los derechos de examen.

Defensa de la tesis doctoral

El acto de defensa de la Tesis será convocado por el Presidente y comunicado por escrito por el Secretario a la Comisión Académica del Programa con una antelación mínima de diez días naturales a su celebración.

La defensa de la Tesis ha de ser efectuada en la Universidad de Alcalá o, en el caso de programa de doctorado conjuntos, en cualquiera de las universidades participantes o en los términos que identifiquen los convenios de colaboración.

Con carácter general, la Tesis Doctoral se evaluará en el acto de defensa que tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando del trabajo de investigación elaborado ante los miembros del tribunal. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el Presidente del tribunal.

En circunstancias excepcionales, tras la solicitud motivada por parte de la Comisión Académica del programa de doctorado, la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado puede declarar protegido el contenido de la Tesis Doctoral. La solicitud indicará el tiempo de protección para el documento de Tesis. En este caso el acto de defensa no se realizará de manera pública. Las circunstancias excepcionales que pueden dar lugar a esta solicitud son, entre otras, la participación de empresas en el Programa o Escuela, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la Tesis.

La defensa de la Tesis tendrá lugar durante el período lectivo del calendario escolar, quedando excluidos todos los sábados del año, el mes de agosto, las vacaciones escolares de Navidad y Semana Santa y la fiesta del Patrón de la Facultad o Escuela donde se celebre el acto, y se anunciará con antelación suficiente por el Departamento o Instituto.

Convocado el acto de defensa, el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado enviará al Secretario del tribunal toda la documentación necesaria para el desarrollo de dicho acto.

Incidencias en el acto de defensa de la tesis doctoral

En caso de imposibilidad de asistencia por causa justificada de un miembro titular del tribunal, el Presidente procederá a sustituirle por el primer suplente, y si no fuese posible, por el segundo suplente. El Secretario reflejará esta incidencia en el acta así como cualquiera otra que pueda ocurrir en el acto de defensa de la Tesis.

Para la válida constitución del tribunal, a efectos de defensa, discusión, valoración y calificación de la Tesis, se requerirá la presencia del Presidente y Secretario o, en su caso, de quienes les sustituyan, y dos vocales.

Evaluación de la tesis doctoral

Finalizada la defensa y discusión de la Tesis, el tribunal emitirá, de manera colegiada, un informe y la calificación global concedida a la Tesis en términos de aprobado, notable o sobresaliente.

En caso de obtener la calificación de sobresaliente, cada miembro del tribunal indicará, de manera anónima y en sobre cerrado, si considera que la calificación de la Tesis debe obtener la mención "cum laude". Estos votos se escrutarán en sesión pública de la Comisión delegada de la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado, otorgándose dicha mención si se ha emitido, en tal sentido, el voto unánime de los miembros del tribunal. La Comisión delegada estará compuesta por el/la Vicerrector/a competente en la materia, el/la Director/a de la Escuela de Posgrado y el/la Jefe/a del Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado.

Asimismo, cada miembro del tribunal podrá indicar, de manera anónima y en sobre cerrado, si considera que la Tesis puede ser merecedora de Premio Extraordinario de Doctorado.

Mención internacional en el título de doctor.

El título de Doctor podrá incluir en su anverso la mención «Doctor internacional», siempre que concurren las siguientes circunstancias:

Que durante el período de formación necesario para la obtención del título, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. La estancia y las actividades han de ser avaladas por el Director y autorizadas por la Comisión Académica del programa de doctorado, y se incorporarán al Documento de Actividades del doctorando.

Que parte de la Tesis Doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.

Que la Tesis haya sido informada por un mínimo de dos doctores expertos pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no españoles.

Que al menos un doctor experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no españoles, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado i) haya formado parte del tribunal evaluador de la Tesis.

Documentación del acto de defensa de la tesis doctoral

En el plazo de una semana desde la celebración del acto de defensa, el Secretario del tribunal enviará al Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado toda la documentación que haya sido necesaria para el acto de defensa.

Finalización del procedimiento

Una vez aprobada la Tesis Doctoral, el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio de la Biblioteca de la Universidad y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma y de toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos.

En caso de que la Tesis Doctoral posea contenido que deba ser protegido, el archivo electrónico disponible en el repositorio institucional no será de libre acceso hasta pasado el tiempo de protección al que se refiere el artículo 12.d). Asimismo, se hará constar esta circunstancia en el ejemplar que se envíe en formato electrónico al Ministerio de Educación, para que sea tratado con la confidencialidad necesaria durante el mismo plazo.

La documentación generada como consecuencia de todo el procedimiento de autorización y defensa de la Tesis Doctoral formará parte del expediente de lectura de Tesis del alumno y se custodiará en el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado hasta que sea transferido al Archivo Universitario.

Disposición Transitoria 1ª.

Para aquellos Programas de Doctorado que no se encuentren integrados en una Escuela de Doctorado, todas las referencias que se realizan a la Escuela de Doctorado se entenderán realizadas al Departamento o Instituto promotor del Programa.

Disposición Transitoria 2ª.

Mientras que se nombran las Comisiones Académicas en aquellos Programas de Doctorado que no las tuvieran todavía, las referencias que de dicha Comisión se hacen en este Reglamento, se entenderán hechas al Consejo de Departamento proponente del Programa. Disposición Final.

Este Reglamento entrará en vigor a partir del día siguiente de su publicación, tras su aprobación por el Consejo de Gobierno, en el Boletín Oficial de la Universidad de Alcalá.

Por su parte, la **Universidad de Murcia** tiene regulado el proceso de presentación y defensa de las Tesis Doctorales en su Reglamento de Doctorado (<https://sede.um.es/sede/normativa/reglamento-de-doctorado-2014/pdf/939.pdf>) como sigue:

Artículo 21. Presentación y depósito de la tesis

1. Concluida la elaboración de la tesis doctoral, el doctorando solicitará que se autorice su presentación mediante escrito dirigido a la comisión académica del programa de doctorado, al que ha de acompañar:
 - a) Informe favorable del director o de todos los codirectores de la tesis. Si ninguno de ellos tuviera vinculación académica con la Universidad de Murcia, se requerirá informe favorable, así mismo, del tutor.
 - b) Un ejemplar de la tesis.
2. Solicitada la autorización, la comisión académica del programa de doctorado ha de proceder:
 - a) A formular propuesta de expertos en la materia que puedan formar parte del tribunal encargado de juzgar la tesis. Esta propuesta ha de ir acompañada de un informe razonado sobre la idoneidad de los expertos propuestos, con indicación de la propuesta de presidente y de secretario del tribunal de tesis. La comisión académica del programa de doctorado o, en su caso, la escuela de doctorado podrá establecer requisitos adicionales, que deberán ser públicos, para ser miembro del tribunal que ha de juzgar la tesis.
 - b) A solicitar informe de la comisión de rama de conocimiento correspondiente o, en su caso, del comité de dirección de la escuela de doctorado, sobre la idoneidad de los expertos propuestos para integrar el tribunal que haya de juzgar la tesis.
3. Una vez evaluado el expediente completo del doctorado, que incluirá el documento de actividades, la comisión académica del programa de doctorado, autorizará, si procede, la presentación de la tesis, dictando resolución en el plazo máximo de un mes. En el caso de que se deniegue la autorización, el doctorando puede formular recurso de alzada ante el rector, que resolverá previo informe de la Comisión General de Doctorado.
4. Una vez autorizada la presentación de la tesis doctoral, la comisión académica del programa de doctorado elevará lo actuado a la Comisión General de Doctorado mediante la remisión de la siguiente documentación:
 - a) El documento de actividades del doctorando, con las actividades formativas realizadas por este.
 - b) El informe de la comisión de rama de conocimiento o del comité de dirección de la escuela de doctorado sobre la propuesta de expertos que pueden formar parte del tribunal.
 - c) La autorización de la comisión académica del programa de doctorado.
5. Autorizada la presentación de la tesis, el doctorando solicitará de la Comisión General de Doctorado que autorice su defensa, acompañando la siguiente documentación:
 - a) Un ejemplar impreso de la tesis con arreglo a las especificaciones de formato, encuadernación y otras que se dispongan mediante resolución del rector.
 - b) Un ejemplar de la tesis en el formato digital abierto que se especifique mediante resolución del rector.
 - c) La autorización de la comisión académica responsable del programa de doctorado.
6. Verificada la recepción del expediente, la Comisión General de Doctorado ha de proceder:
 - a) A comprobar la regularidad formal del expediente.
 - b) A comunicar la presentación de la tesis a todos los doctores de la comunidad universitaria.
 - c) A disponer, a través de los servicios administrativos competentes, que el ejemplar de la tesis quede depositado en la Biblioteca General de la Universidad de Murcia durante el plazo de quince días hábiles, al objeto de que pueda ser examinado por cualquier doctor. A los efectos de dicho plazo de

quince días hábiles, se reputan inhábiles los sábados y domingos, los días festivos por cualquier concepto en el término municipal de Murcia y los días correspondientes a los períodos no lectivos de vacaciones de Navidad, Semana Santa y Fiestas de Primavera, así como el mes de agosto.

7. Transcurrido el plazo reglamentario de exposición pública, y previa comunicación de la comisión académica del programa de doctorado responsable, la Comisión General de Doctorado resolverá sobre la autorización de defensa de la tesis. A tal efecto, atenderá a los aspectos administrativos o no académicos del expediente, salvo que se hubieran formulado alegaciones en el período de exposición pública, en cuyo supuesto resolverá lo que estime arreglado a derecho, previo informe de la comisión académica responsable y previa audiencia del doctorando. En el caso de que se deniegue la autorización, se notificará al doctorando y se comunicará al director o codirectores de la tesis y a la comisión académica del programa de doctorado. El doctorando podrá formular recurso de alzada ante el rector, que resolverá previo informe de la Comisión General de Doctorado.

8. Autorizada la defensa de la tesis, entre la fecha de registro de la solicitud de presentación y la fecha de lectura de la tesis no puede mediar más de seis meses.

Artículo 22. El tribunal de evaluación de la tesis doctoral

1. El tribunal de evaluación de la tesis doctoral es designado por la Comisión General de Doctorado, una vez autorizada la defensa de la tesis, según la propuesta formulada por la comisión académica del programa de doctorado y tomando especialmente en consideración lo motivado al respecto en el informe de la comisión de rama de conocimiento o, en su caso, de la escuela de doctorado.

2. El tribunal ha de estar formado por cinco miembros y en su propuesta han de figurar cinco titulares y dos suplentes. En la composición del tribunal deben respetarse los siguientes requisitos:

a) Todos los miembros han de estar en posesión del título de doctor, contar con experiencia investigadora acreditada y ser especialistas en la materia a la que se refiere la tesis o en otra que guarde afinidad con la misma.

b) No pueden formar parte del tribunal más de dos miembros de la Universidad de Murcia o de las instituciones colaboradoras con la escuela o programa de doctorado de que se trate.

c) En ningún caso pueden formar parte del tribunal el tutor, director o codirectores de la tesis, salvo en el caso de tesis presentada en programa de doctorado conjunto con universidad o universidades extranjeras, en el que se ha de atender a lo previsto en el correspondiente convenio.

d) Los profesores con vinculación permanente a universidades o centros de investigación pueden formar parte de los tribunales de tesis doctorales, aunque se hallen en situación de excedencia o jubilación.

3. En caso de renuncia por causa justificada de un miembro titular del tribunal, el presidente del mismo ha de proceder a su sustitución por el suplente que corresponda.

4. La resolución de la Comisión General Doctorado por la que se designa al tribunal debe ser notificada al órgano responsable del programa de doctorado y al director de la tesis. El director de la tesis dispone, entonces, del plazo de siete días para hacer llegar la tesis a los integrantes del tribunal, acompañando el documento de actividades del doctorando.

Artículo 23. Defensa y evaluación de la Tesis Doctoral

1. La tesis doctoral se evalúa en el acto de defensa.

2. El acto de defensa de la tesis:

a) Debe tener lugar en día o días que tengan la consideración de hábiles con arreglo al calendario académico de la Universidad de Murcia.

b) Tiene que ser convocado por el presidente del tribunal y comunicado por el secretario del mismo a los restantes miembros, al doctorando y a la Comisión General de Doctorado con una antelación mínima de siete días a su celebración, conforme a la definición establecida en el artículo 21.6.c.

2. Constituido el tribunal, la defensa y evaluación ha de tener lugar en sesión pública y consistir en la exposición por el doctorando de la labor realizada, la metodología, el contenido y las conclusiones, con especial mención a sus aportaciones originales.

3. El documento de actividades formativas del doctorando no puede dar lugar a una puntuación cuantitativa, pero sí constituir un instrumento de evaluación cualitativa que complemente la evaluación de la tesis doctoral.

4. Los miembros del tribunal pueden formular cuantas cuestiones consideren oportunas, a las que el doctorando ha de contestar. Asimismo, los doctores presentes en el acto público pueden formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.

5. Finalizada la defensa y discusión de la tesis, cada miembro del tribunal ha de emitir por escrito un informe sobre ella.

6. El tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis de acuerdo con la siguiente escala: No apto, aprobado, notable y sobresaliente.

7. El tribunal podrá otorgar la mención de «cum laude» si la calificación global es de sobresaliente y, mediante votación específica, se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. El voto emitido por cada miembro del tribunal queda custodiado por el secretario del tribunal. Constituido en sesión diferente, el tribunal ha de proceder al escrutinio de los votos secretos emitidos a tal efecto.

8. El resultado de la evaluación se debe recoger en un acta que tiene que ser dirigida al vicerrectorado competente en materia de doctorado, en la que constará el resultado del escrutinio y que irá acompañada de los votos emitidos.

Artículo 24. Intervención a distancia del doctorando en el acto de defensa de la tesis, por medios telemáticos

1. Con carácter excepcional, que requiere de apreciación discrecional y aprobación previa de la Comisión General de Doctorado, se puede acceder a que la tesis sea defendida por el doctorando sin presencia física en el lugar en el que se haya constituido el tribunal, sino a distancia. En tal caso, la intervención del doctorando se ha de realizar por medio de tecnologías de la telecomunicación tales como la videoconferencia u otras que permitan la necesaria inmediatez e intercambio simultáneo de información mediante la imagen, el sonido y, en su caso, la transmisión de otros datos.

2. Para ello, una vez autorizada la defensa y designado el tribunal de evaluación, el doctorando deberá dirigir solicitud a la Comisión General de Doctorado, con una antelación mínima de un mes a la fecha prevista para el acto de defensa de la tesis. A la solicitud se ha de acompañar la documentación acreditativa de las siguientes circunstancias:

- a) Radicar el lugar de residencia u ocupación profesional habitual del doctorando en un lugar desde el que su desplazamiento resulte especialmente gravoso en términos económicos o hallarse afectado el doctorando por patología o por discapacidad que dificulte gravemente o que impida tal desplazamiento.
- b) Disponer de la conformidad de la universidad o institución de educación superior o de investigación desde cuyas dependencias y en virtud de cuyos recursos técnicos ha de realizarse en todo caso la intervención.
- c) Que los recursos técnicos habilitados al efecto por la institución desde la que se haya de producir la intervención del doctorando responden a las especificaciones técnicas que, al efecto, sean señaladas con carácter general por la Comisión General de Doctorado.

3. La Comisión General de Doctorado debe resolver la solicitud en el plazo de diez días. La denegación puede ser recurrida en alzada ante el rector, si bien el recurso no tendrá, en ningún caso, efectos suspensivos.

4. Autorizada la intervención telemática del doctorando, ha de ser comunicado sin demora a este y al tribunal, así como a la unidad administrativa responsable de prestar la asistencia técnica necesaria.

5. En el día y hora señalados, el doctorando ha de constituirse ante el tribunal en virtud de los pertinentes medios técnicos de comunicación a distancia. El tribunal tiene que advenir, entonces, la identidad del doctorando, a cuyo efecto puede servirse del conocimiento personal que de aquel tengan sus integrantes o de la acreditación específica que, a tal fin, sea realizada por la institución desde la que se efectúe su intervención. La suscripción del acta de lectura se ha de efectuar con arreglo a las instrucciones generales que, al efecto, señale la Comisión General de Doctorado.

6. La concurrencia sobrevenida de impedimentos técnicos autoriza al presidente del tribunal a suspender el acto por el tiempo estrictamente preciso para su reanudación. El presidente del tribunal resolverá, así mismo, lo que proceda, con arreglo a su mejor criterio, por razón de cuantas incidencias técnicas pudieran perturbar el desarrollo del acto.

7. La defensa de la tesis por el doctorando con arreglo a lo establecido en este artículo se sujeta a los mismos requisitos restantes y produce los mismos efectos que la defensa presencial.

Artículo 25. Intervención a distancia de miembros del tribunal en el acto de defensa de la tesis, por medios telemáticos

1. En las mismas condiciones de excepcionalidad señaladas en el artículo 24, la Comisión General de Doctorado puede acceder a que, como máximo, un miembro del tribunal, que no pueden ser ni el presidente ni el secretario, verifique por medios telemáticos su intervención en el acto de defensa de la tesis.

2. A tal efecto, el interesado ha de dirigir solicitud a la Comisión General de Doctorado, por conducto, en su caso, del presidente del tribunal, con una antelación mínima de un mes a la fecha prevista para el acto de lectura de la tesis.

3. La solicitud ha de fundarse en causa justificada de ocupación profesional relevante, de patología, de discapacidad o de especial carestía del desplazamiento desde el punto de vista económico.

4. La Comisión General de Doctorado resolverá y dispondrá proceder en términos análogos a los señalados en el artículo 24. En el caso de existir más de una solicitud, se accederá, en su caso, a la que se estime prioritaria por razón de las circunstancias personales y profesionales concurrentes.

5. Con arreglo a las instrucciones generales que ha de elaborar al efecto la Comisión General de Doctorado, el tribunal debe adoptar las medidas adecuadas para advenir la identidad del interesado y para que la firma del acta de lectura de la tesis, la formulación del informe que deba realizar aquel y el voto que deba emitir secretamente puedan verificarse adecuadamente y quedar, en su caso, a disposición del secretario del tribunal.

Artículo 26. Archivo de tesis doctorales

1. Una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad se ocupa de su archivo en formato electrónico abierto en el repositorio institucional DIGITUM y remite, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio competente en materia de universidades y a los efectos oportunos.

2. A los efectos de su archivo y conservación, de cada tesis doctoral aprobada deben quedar un ejemplar impreso y otro digital en la Biblioteca General de la Universidad de Murcia. Además, se ha de remitir al Ministerio competente en materia de universidades la correspondiente ficha de la tesis, con arreglo a lo que se establezca reglamentariamente.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Ciencias Forenses

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

El equipo de investigación trabaja en la línea de investigación en Ciencias Forenses. Se ha considerado una única línea de investigación debido al carácter emergente de este doctorado. Sin embargo, debido a los recursos en personal investigador y su proyección investigadora, se prevé que en un futuro próximo puedan adquirir entidad propia distintas líneas de investigación como Química Forense, Biología Forense, Informática y Electrónica Forense, Lingüística Forense, Antropología Forense y el Marco Jurídico de las Ciencias Forenses.

AVALISTAS DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

AVALISTAS	Universidad	Nº Tesis dirigidas (últimos 5 años)	Total sexenios	Periodo de vigencia del último tramo de investigación
Carmen Valero Garcés, Catedrática de Universidad de Traducción e Interpretación (referenciada en el doctorado en Lenguas Modernas: investigación en lingüística, literatura, cultura y traducción, línea de Lingüística, enseñanza de lenguas y traducción).	Universidad de Alcalá	4	3	01/01/2009-31/12/2014
Pilar Viñas López-Pelegrín, Catedrática de Universidad de Química Analítica (referenciada en el programa de doctorado en Química Básica Aplicada, línea de Química Analítica).	Universidad de Murcia	1	2	01/01/2006-31/12/2011
Carmen García Ruiz, Profesor Titular de Universidad de Química Analítica (no está referenciada en ningún otro programa de doctorado).	Universidad de Alcalá	5	2	01/01/2004-31/12/2009

PROYECTO INVESTIGADOR ACTIVO DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ACTIVOS

Título del Proyecto: New identification methods of improvised explosive devices and post-blast residues by raman spectroscopy to prevent criminal actions.

Investigador Principal: Prof^a. Dr^a. Dña. Carmen García Ruiz. **Cuenta con investigación acreditada**

Entidad Financiadora: Comisión Europea. "Prevention of and fight against crime 2007-2013" Programme.

Cantidad total solicitada: 297.902 €. Cantidad concedida por la comisión: 267.902 €

Referencia: HOME/2011/ISEC/AG/4000002480

Duración: Desde el 31/12/2012 hasta el 30/11/2015.

Tipo de convocatoria: Competitiva

Instituciones (Consortio): Universidad de Alcalá. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales.

Nº investigadores participantes: 12

OTROS MIEMBROS PARTICIPANTES EN ESTE ÚNICO EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DEL PDCF. Resaltar que se cumple el requisito de que al menos el 60% de los investigadores participantes en este programa tienen su tramo de investigación (sexenio) vigente.

Nombre y apellidos	Universidad a la que pertenece	Categoría académica	Año de concesión (último tramo de investigación concedido). En el caso de que no se haya podido obtener, indicar y cumplimentar la siguiente tabla	Marcar con una X si se considera que cuenta con investigación acreditada
Virginia Galera Olmo	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Antropología Física y en el de Criminalística)	Profesora Titular de Universidad de Antropología Física	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 2001-2006 Solicitado el reconocimiento del tramo: 2008-2013	X
Esperanza Gutiérrez Redomero	Universidad de Alcalá	Profesora Titular de Universidad de Antropología Física	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 2006-2011	X
M ^º Concepción Alonso Rodríguez	Universidad de Alcalá	Profesora Titular de Universidad de Matemáticas	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 2003-2008. Solicitado el reconocimiento del tramo: 2009-2014.	X
Mercedes Torre Roldán	Universidad de Alcalá	Profesora Titular de Universidad de Química Analítica	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2006-2011	X
M ^º Soledad Vera López	Universidad de Alcalá	Profesora Titular de Universidad de Química Analítica	4 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2006-2011	X
M ^º Paz San Andrés Lledó	Universidad de Alcalá	Profesora Titular de Universidad de Química Analítica	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2005-2010	X
Luis del Peral Gochicoa	Universidad de Alcalá	Profesor Titular de Universidad de Física Aplicada	4 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2008-2013	X
Arturo Baz Ramos	Universidad de Alcalá (miembro en el doctorado en Ecología, Conservación y Restauración de Ecosistemas)	Profesor Titular de Universidad de Zoología	2 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X
Blanca Ruiz Zapata	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Ciencias)	Profesora Titular de Universidad de Paleontología	2 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X
María José Gil García	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Ciencias)	Profesora Titular de Universidad de Paleontología	2 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2003-2009	X
Gemma Montalvo García	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Química Fina)	Profesora Titular de Universidad de Química Física	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 2004-2010	X
M ^º Ángeles Peña Fernández	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Farmacia)	Profesor Contratado Doctor de Farmacia y Tecnología Farmacéutica	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 2008-2013	X
Carmen Figueroa Navarro	Universidad de Alcalá	Profesora Titular de Universidad de Derecho Penal	2 sexenios.	
Gonzalo Pérez Suárez	Universidad de Alcalá	Profesor Titular de Universidad de Zoología	6 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2008-2013	X
Miguel Ángel Esteso Díaz (participa en el doctorado en Química Fina)	Universidad de Alcalá	Catedrático de Universidad de Química Física	2 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2008-2013	X
Miguel González Herráez	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Sistemas Electrónicos Avanzados. Sistemas Inteligentes)	Profesor Titular de Universidad de Tecnología Electrónica	2 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X

Alfredo Gardel Vicente	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Sistemas Electrónicos Avanzados. Sistemas Inteligentes)	Profesor Titular de Universidad de Tecnología Electrónica	2 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2003-2008 Solicitado el reconocimiento del tramo: 2009-2014	X	
María Castellano Arroyo	Universidad de Alcalá (en comisión de servicios en la Universidad de Alcalá)	Catedrática de Universidad de Medicina Legal y Forense. Académica de la Real Academia Nacional de Medicina (http://www.ranm.es/academicos/academicos-de-numero/1543-excmasra-do-maria-castellano-arroyo.html).	4 sexenios.		
Yolanda Loarce Tejada	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Biología Funcional y Biotecnología)	Profesor Titular de Universidad de Biomedicina y Biotecnología	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2003-2008 Solicitado el reconocimiento del tramo: 2009-2014	X	
Juan M. González Triguero	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Biología Funcional y Biotecnología)	Profesor Titular de Universidad de Biomedicina y Biotecnología	4 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2008-2013	X	
Angeles Sánchez Andrés	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Antropología Física)	Profesor Titular de Universidad de Antropología Física	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 2008-2013	X	
Luisa M. Diaz Aranda	Universidad de Alcalá	Profesor Titular de Universidad de Zoología	1 sexenio. Solicitado el reconocimiento del tramo: 2009-2014	X	
Carlos García Valdés	Universidad de Alcalá (miembro en el doctorado en Derecho)	Catedrático de Universidad de Derecho Penal	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 1990-1995		
Enrique Sanz Delgado	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Derecho)	Profesor Titular de Universidad Acreditado de Derecho Penal	2 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2006-2011	X	
M ^a Ángeles Álvarez Martínez	Universidad Alcalá	Catedrática de Universidad de Lengua Española Académica c. de la Real Academia Española	4 sexenios.		
María Marcos González	Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Derecho)	Profesor Titular de Universidad de Derecho Procesal	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X	
Bartolomé Llor Esteban. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Ciencias de la Salud	Profesor Titular Universidad	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 2006-2011	X	
Hermelinda Marina Aboal Sanjurjo	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Biodiversidad y Gestión Ambiental	Catedrática de Universidad	4 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2008-2013	X	
Carmen Pérez Sirvent	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Química Básica y Aplicada	Profesora titular y acreditación para Catedrática	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X	
María Jose Martínez Sánchez	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Química Básica y Aplicada	Profesora titular de Universidad	2sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X	
Aurelio Luna Maldonado	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Integración y Modulación de Señales en Biomedicina	Catedrático de Universidad	6 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X	

M ^a Dolores Pérez Cárceles	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Integración y Modulación de Señales en Bio-medicina	Catedrático de Universidad	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X	
María Falcón Romero	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Integración y Modulación de Señales en Bio-medicina	Profesor Titular de Universidad	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2005-2010	X	
Manuel Hernández Córdoba	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Química Básica y Aplicada	Catedrático de Universidad	6 Sexenios (máximo posible) Último periodo investigador reconocido: 2003-2008	X	
Pilar Viñas López-Peigrín	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Química Básica y Aplicada	Catedrático de Universidad	5 Sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X	
Ignacio Francisco López-García	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Química Básica y Aplicada	Catedrático de Universidad	5 Sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2005-2010	X	
Natalia Campillo Seva	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado en Química Básica y Aplicada	Profesor Titular de Universidad	3 Sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2005-2010	X	
Antonio Juan García Fernández	Universidad de Murcia Participa como miembro en los Doctorados en: Biodiversidad y Gestión Ambiental y Ciencias Veterinarias	Catedrático de Universidad	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2003-2008 Solicitado el reconocimiento del tramo: 2009-2014	X	
Emma Martínez López	Universidad de Murcia Participa como miembro en los Doctorados en: Biodiversidad y Gestión Ambiental y Ciencias Veterinarias	Profesor Contratado Doctor Permanente	2 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X	
M ^a Dolores García García	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado: Biodiversidad y Gestión Ambiental	Profesor Titular de Universidad Acreditada a Catedrático de Universidad	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2005-2010	X	
M ^a Isabel Arnaldos Sanabria	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado: Biodiversidad y Gestión Ambiental	Profesor Titular de Universidad	1 sexenio último periodo investigador reconocido: 2006-2012	X	
Juan José Presa Asensio	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado: Biodiversidad y Gestión Ambiental	Catedrático de Universidad	3 sexenios. Último periodo investigador reconocido: 2000-2005 Solicitado reconocimiento periodo 2008-2014		
José Antonio Ruiz Hernández	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado: Ciencias del Trabajo	Profesor Contratado Doctor Permanente	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 2007-2012	X	
Julio Sigüenza López	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado: Derecho	Profesor Titular de Universidad	1 sexenio. Último periodo investigador reconocido: 1999-2007		
Susana Álvarez de Neyra Kappler	Universidad Autónoma de Madrid	Profesor Contratado Doctor en Derecho Procesal			
Pedro María Mojica	Universidad de Murcia	Doctor en Veterinaria Profesor Asociado	Carece de sexenios reconocidos por su tipo de vinculación con la universidad	X	
Nicolás Ubero Pascal	Universidad de Murcia Participa como miembro en Doctorado: Biodiversidad y Gestión Ambiental	Profesor Titular Interino de Universidad	Carece de sexenios reconocidos por su tipo de vinculación con la universidad	X	
Josefina Zapata Crespo	Universidad de Murcia	Profesor Contratado Doctor (DEI)	Carece de sexenios reconocidos por su tipo de vinculación con la universidad	X	
María López López	Personal investigador en Química Forense de la Universidad de Alcalá	Doctora en Química Analítica, especialista en Química Forense	Carece de sexenios al no pertenecer a los cuerpos docentes de la universidad ni al CSIC- ver información adicional	X	
Eloy Velasco Nuñez	Magistrado. Juzgado Central de Instrucción nº 6 de la Audiencia Nacional	Doctor en Derecho	Carece de sexenios al no pertenecer a los cuerpos docentes de la universidad ni al CSIC- ver información adicional	X	
Manuel-Jesus Dolz Lago	Fiscal de la Sala 2ª del Tribunal Supremo	Doctor en Derecho	Carece de sexenios al no pertenecer a los cuerpos	X	

			<i>docentes de la universidad ni al CSIC- ver información adicional</i>	
<i>María Antonia Martínez González</i>	<i>Facultativo del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses</i>	<i>Doctora en Ciencias Químicas</i>	<i>Carece de sexenios al no pertenecer a los cuerpos docentes de la universidad ni al CSIC- ver información adicional</i>	X
<i>Gemma Olmos Centenera</i>	<i>Universidad de Alcalá (participa en el doctorado en Señalización Celular)</i>	<i>Doctora en Química. Profesor Ayudante Doctor.</i>	<i>Carece de sexenios al no pertenecer a los cuerpos docentes de la universidad ni al CSIC- ver información adicional</i>	X

La información adicional de los investigadores que carecen de sexenios, el listado de 25 contribuciones científicas en los últimos 5 años del equipo investigador y la información de 10 tesis dirigidas junto con la referencia de una contribución científica derivada de cada tesis, se ha incluido en el archivo adjunto en el apartado de **DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**. Este documento también se incluye la autorización de la investigadora perteneciente a la Universidad Autónoma.

Debido al carácter internacional de este programa, también se prevé la participación de profesores extranjeros en el programa, fundamentalmente mediante su participación en trabajos de investigación de los doctorandos cuando estos realicen estancias predoctorales en sus instituciones. Por otro lado, en aquellos casos que la institución lo permita, se fomentará la realización del doctorado en co-tutela. Si además tenemos en cuenta la creciente demanda por parte de Latinoamérica de este programa, se puede prever que un 20% de profesores extranjeros participarán en este 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:

La Universidad de Alcalá tiene una normativa interna aprobada en Consejo de Gobierno que reconoce la labor de Dirección y Tutorización de tesis Doctorales en el siguiente sentido:

Por cada tesis Doctoral dirigida/codirigida (y defendida en los últimos 3 años) se calcula el cociente $1/n^{\circ}$ de directores de tesis, y se suma el resultado de ese cociente a todas las tesis dirigidas/codirigidas en ese periodo por el profesor:

- * Si el resultado es igual a 3, se asignarán 20 horas de reducción
- * Si el resultado es igual a 2 e inferior a 3, se asignan 10 horas de reducción
- * Si el resultado es igual a 1 e inferior a 2, se puede asignar hasta 5 horas de reducción
- * Si el resultado es inferior a 1, no se asignarán horas de reducción

La Tutorización de la Tesis Doctorales desarrolladas al amparo del RD. 99/2011 contabilizarán el 50% de una tesis doctoral dirigida por un único director. En todo caso, si coincidiera la figura del Director de la Tesis y del Tutor, solo se contabilizaría la descarga por Dirección.

El Reglamento de Doctorado de la Universidad de Murcia, en su Disposición final primera, establece la Modificación de la Normativa para la valoración de la actividad del profesorado de la Universidad de Murcia, que añade al apartado b del anexo 2 de la Normativa para la valoración de la actividad del profesorado de la Universidad de Murcia, aprobada por Consejo de Gobierno de 29 de julio de 2008, los siguientes puntos:

8) Supervisión y seguimiento de doctorandos en el último curso académico (según el RD 99/2011 o legislación posterior).

Por ser tutor: 0,3 créditos por cada alumno de doctorado. Máximo: 0,6 créditos.

Por ser director de tesis doctoral: 0,4 créditos por cada alumno. Máximo: 1,5 créditos. Si el director y el tutor coinciden, se computará 0,7

9) Tesis doctorales dirigidas y defendidas en los tres últimos cursos académicos (según el RD 99/2011 o legislación posterior): 2 créditos por tesis (a repartir entre los directores). Se añadirá 1 crédito (a repartir entre los directores) si la tesis posee la mención de "Doctor internacional". Máximo: 6 créditos.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Los grupos de investigación que participan en el PDCF están formados tanto por profesores de la Universidad de Alcalá y de la universidad de Murcia como por profesionales de las Ciencias Forenses y Criminalística de las instituciones colaboradoras. Por ese motivo, disponen de recursos propios de las dos universidades participantes en el programa (Universidad de Alcalá y Universidad de Murcia) y de recursos externos de las instituciones participantes mediante convenio (el Servicio de Criminalística de la Guardia Civil y la Comisaría General de Policía Científica pertenecientes a la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior, el Instituto de Toxicología y Ciencias Forenses y la Fiscalía General del Estado).

La **Universidad de Alcalá** cuenta con las instalaciones docentes de los centros a que están adscritos los miembros participantes en el programa, como son las Facultades de Biología, Química y Medioambiente, Farmacia, Medicina y Ciencias de la Salud, Derecho y la Escuela Politécnica Superior, así como los recursos e instalaciones docentes y de investigación de los Departamentos a que pertenecen.

En relación con la disponibilidad de **recursos informáticos**, la Universidad de Alcalá dispone de una red de Aulas de Informática distribuidas en los distintos centros. Estas aulas prestan un servicio de apoyo a las enseñanzas regladas que oferta la Universidad. Además, todos los estudiantes de la Universidad tienen acceso a las Aulas de Informática para utilizar el material informático disponible en la realización de sus propios trabajos, en la medida que exista tiempo disponible tras atender las demandas de las asignaturas y materias impartidas, por el siguiente orden: Estudios oficiales; Estudios propios; Seminarios programados; Acceso libre de alumnos y personal. Las Aulas están atendidas por becarios, y su funcionamiento está supervisado por un profesor que actúa como Coordinador de las Aulas del Edificio o Facultad. En todas ellas se cuenta con acceso

al correo electrónico y a Internet. El horario de las Aulas, así como su ocupación, puede consultarse en cada edificio en http://www.uah.es/servicios/servicios_ayudas_prestaciones/aulas_informatica.shtm.

La **Biblioteca** de la Universidad de Alcalá tiene una colección bibliográfica formada por más de 500.000 volúmenes (libros, revistas, tesis, películas, mapas, etc.) en diversos soportes (impresos, audiovisuales, etc.) localizados en distintas Bibliotecas. Además se ofrece acceso a una gran colección virtual con cerca de 109.000 libros electrónicos, 30.000 revistas electrónicas y 82 bases de datos. Toda la colección es consultable a través del Catálogo (<http://biblio.uah.es/uhtbin/cgiisirs/?ps=2ULiww1uUm/C-EXPERIM/307870060/60/118/X>). Ofrece a los usuarios diversos servicios que permiten el acceso, la provisión y el uso de los recursos documentales propios y externos accesibles por Internet: catálogo automatizado, préstamo, reservas y renovaciones, acceso al documento y préstamo interbibliotecario, referencia e información bibliográfica, formación en competencias en información, préstamo de portátiles y acceso a una gran variedad de recursos electrónicos. Además, las diversas bibliotecas cuentan con salas de lectura con zonas wi-fi, salas de trabajo en grupo, estaciones de trabajo y PCs de uso público, máquinas de autopréstamo, buzones de devolución, calculadoras gráficas y diversos medios para la reproducción de documentos. También existen puestos adaptados a diferentes discapacidades y con las ayudas técnicas necesarias. Entre las distintas bibliotecas de la Universidad de Alcalá (campus, centro y Guadalajara), destacar que el CRAI-Biblioteca es un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (<http://www.uah.es/biblioteca/biblioteca/crai.html>) con recursos y apoyo específico para los investigadores.

La Universidad de Alcalá dispone de cuatro **Centros de Apoyo a la Investigación** (CAI) que pueden dar apoyo a los distintos grupos de investigación de este PDCF y que son: el Centro de Alta Tecnología y Homologación, el Centro de Apoyo a la Investigación en Medicina/Biología, el Centro de Apoyo a la Investigación en Química y el Centro de Química Aplicada y Biotecnología.

CENTRO DE ALTA TECNOLOGÍA Y HOMOLOGACIÓN. Su objetivo es apoyar las actividades de investigación y de desarrollo tecnológico relacionadas con las telecomunicaciones, la electrónica y las Tecnologías de la Información de la comunidad universitaria y de otras entidades públicas y/o privadas. El Centro cuenta con una infraestructura, instrumentación y personal altamente cualificado para la realización de ensayos en distintas áreas: EMC, clima, vacío, seguridad eléctrica y antenas, así como para calibrar equipos eléctricos y electrónicos.

CENTRO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN EN MEDICINA/BIOLOGÍA. Este centro está formado por 6 centros, que dan servicio a gran cantidad de grupos de investigación:

- **Centro de Experimentación Animal.** ofrece a la Comunidad Científica la infraestructura y el personal acreditado necesario para la investigación con animales, cumpliendo las regulaciones legales sobre experimentación animal. El Comité de Ética de la Universidad garantiza la protección, salud y bienestar de los animales durante la investigación.
- **Centro de Microscopía Electrónica,** dotado de todo el instrumental y aparataje necesario para la preparación de muestras y su posterior observación al microscopio electrónico. Cuenta así mismo con un sistema para el procesamiento y análisis de imágenes a disposición de aquellos investigadores que, por la naturaleza de sus trabajos, lo requieran.
- **Centro de Instalaciones Radioactivas,** ofrece un servicio interdepartamental e interfacultativo. Su principal misión es permitir los trabajos de investigación y docencia con isótopos radiactivos y con rayos X y el uso de técnicas de detección y marcaje afines, con las máximas condiciones de seguridad.
- **Centro de Fotografía Científica,** cuyo objetivo es aumentar la calidad de las publicaciones con que se da a conocer la Universidad de Alcalá en los medios científicos nacionales e internacionales. También colabora en todas aquellas líneas de investigación en que se utiliza la fotografía como herramienta de análisis, estudio comparativo, muestreo y obtención de resultados finales (estudio de especímenes, micro y macrofotografías, geles, autoradiografías, reportajes científicos, etc.).
- **Centro de Biología Molecular,** concebido como un Servicio General de la Universidad, que reúne una serie de instalaciones y equipos de investigación de elevado coste y que ofrece su aplicación para el apoyo de trabajos de investigación básica y aplicada en el ámbito de la Biología Molecular, tanto a los investigadores de la Universidad de Alcalá como de otros Organismos públicos o Instituciones privadas.
- **Centro de Cultivos Celulares,** cuyos objetivos son facilitar a los usuarios el uso y aprovechamiento de las instalaciones de que dispone, asesorar en las condiciones particulares de cultivos de células específicas, informar de la disponibilidad de bancos de células, comerciales o no, constituir un banco de líneas celulares de distinto origen, dar soporte investigador a los diferentes Equipos de Investigación, prestar servicio a centros públicos o empresas privadas en el marco de convenios o acuerdos que se establezcan y abaratar los costes de material fungible mediante pedidos centralizados.

CENTRO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN DE QUÍMICA. Está constituido por 5 unidades que prestan servicios en el campo de la química con la finalidad de dotar a los grupos de investigación de la Universidad de Alcalá así como a instituciones públicas y privadas, de medios instrumentales que permitan realizar una investigación de calidad y competitividad. Para ello, estos centros disponen de personal competente y de una instrumentalización científica variada que les confiere un carácter multidisciplinar.

- **Laboratorio de Difracción de Rayos X,** cuya finalidad es dotar a los grupos de investigación de la Universidad de Alcalá de esta herramienta básica para la caracterización de materiales cristalinos
- **Espectrometría de Masas y Análisis Instrumental,** que permite la identificación de compuestos, la cuantificación de los mismos así como la determinación de la estructura y propiedades químicas de moléculas provenientes de distinta naturaleza, orgánica, inorgánica o biológica, siendo aplicable a muchos tipos de muestras desde elementales hasta grandes proteínas y polímeros.
- **Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear,** que ofrece a la Comunidad Universitaria, así como a otras Universidades, Instituciones públicas y privadas, un método físico potente con equipamiento adecuado para investigar la estructura, la naturaleza fluxional y las propiedades físico-químicas de los compuestos orgánicos, inorgánicos, organometálicos, naturales, etc.
- **Centro de Análisis Químico y Microbiológico,** que ofrece servicios especializados en el área de Análisis Físico-Químico (identificación y cuantificación de compuestos en muestras de distinta procedencia, puesta a punto y validación de métodos analíticos y análisis de metales) y en el Área de Análisis Microbiológico (ensayos microbiológicos de recuento, aislamiento e identificación de microorganismos en muestras de diferente procedencia tales como productos farmacéuticos, cosméticos, aguas residuales e industriales, suelos, aire, etc. determinación de principios activos mediante ensayos microbiológicos, curvas de crecimiento de diferentes cepas bacterianas en múltiples condiciones mediante técnicas microcalorimétricas, estudios de validaciones de métodos analíticos y/o microbiológicos y análisis de toxicidad).
- **Taller de Vidrio,** altamente especializado en prestaciones relacionadas con el soplado de vidrio, y por tanto capacitado para ofrecer a la comunidad universitaria, empresas y otros organismos oficiales la posibilidad de asesorar, diseñar, fabricar y modificar tanto piezas estándar como piezas de nuevo diseño con fines docentes e investigadores.

CENTRO DE QUÍMICA APLICADA Y BIOTECNOLOGÍA. Fue concebido y diseñado como un centro de investigación e innovación orientado a la promoción de la colaboración Universidad-Empresa, facilitando a los investigadores unas instalaciones adicionales a las propiamente académicas de los Departamentos y adecuadas para el desarrollo de una investigación orientada al sector industrial. Está formado por las tres unidades siguientes:

- **Unidad de Planta Piloto de Química Fina,** formada por doce laboratorios totalmente equipados para síntesis química y tres salas industriales, diseñados para alojar vitrinas aptas para poner a punto la síntesis y escalado de procesos con reactores de entre tres y veinte litros de capacidad y con temperaturas de trabajo comprendidas entre -90 y 200°C, que constituyen el denominado Kilolab. Las salas industriales están diseñadas para albergar reactores desde 50 a 100 litros con temperaturas de trabajo entre +20 a +200oC.
- **Unidad de Bioanalítica y Control de Calidad,** con seis laboratorios adaptados y acondicionados para alojar la instrumentación analítica y para la preparación de muestras.
- **Unidad de Biotecnología,** formada por cuatro laboratorios adaptados para alojar biorreactores de 2 a 20 litros para la puesta a punto de procesos de fermentación y reacciones enzimáticas.

La **Universidad de Murcia** cuenta con las instalaciones docentes de los centros a que están adscritos los miembros participantes en el programa, a saber, las Facultades de Biología, Derecho, Enfermería, Medicina, Psicología, Química y Veterinaria, y los recursos e instalaciones docentes y de in-

investigación de los Departamentos a que pertenecen, esto es, Biología Vegetal, Ciencias Sociosanitarias, Derecho Financiero, Internacional y Procesal, Psiquiatría y Psicología social, Química Agrícola, Geología y Edafología, Química Analítica y Zoología y Antropología Física.

En relación con la disponibilidad de **recursos informáticos**, la Universidad de Murcia cuenta, en la actualidad, con 72 Aulas Informáticas con más de 1800 puestos de trabajo organizados en microaulas de hasta 45 terminales, la mayoría dotada con impresora láser y catalogadas en 3 tipos según su uso preferente:

- ALA: *Aula de Libre Acceso*. Financiadas completamente desde ATICA y gestionadas por su sección de Soporte. Se ubican en dependencias de las diferentes facultades para su acceso libre.
- ADLA: *Aula de Docencia y Libre Acceso*. Dependientes, a efectos de utilización del espacio, de una determinada Facultad o Departamento pero gestionada por la sección de Soporte de ATICA. Su uso prioritario son las prácticas docentes del centro al que está adscrita, quedando disponibles el resto del tiempo para su uso en modalidad de libre acceso.
- AIG: *Aula de Interés General*. Usadas exclusivamente desde ATICA para cursos al PAS y PDI.

La Universidad de Murcia dispone una **hemeroteca científica**, que está ubicada en el Campus de Espinardo y posee un número elevado de revistas científicas en el campo de la biología molecular y la biotecnología. Una de las grandes ventajas es su acceso desde la intranet de la Universidad de Murcia a través del enlace de la Biblioteca. Esto permite a los alumnos el acceso a títulos concretos de revistas y bases de datos (ISI Web, etc) desde el propio laboratorio. Para más información, puede visitarse la página web de la Universidad de Murcia: (<http://www.um.es/biblioteca/>).

La Universidad de Murcia también cuenta con un **servicio de apoyo a la investigación** (SAI). Este servicio agrupa Unidades y Servicios especializados de instrumentación e instalaciones que por sus características superan el ámbito de los diversos Grupos de Investigación, obteniendo el máximo rendimiento de los recursos disponibles y que consta de las siguientes secciones:

1.- Sección de **Análisis de Imagen**: que ofrece prestaciones en relación con Análisis de imagen y Estereología, Portas Virtuales, Fluorimetría y Herramientas de diseño gráfico

2.- **Sección de Animales de Laboratorio**: ofrece abastecimiento centralizado de dietas para animales, virutas, serrín, jaulas, rejillas, biberones, etc., Suministro de dietas especiales para determinadas experiencias fisiológicas o patológicas. , Servicio de incineración de animales usados en experimentación, así como de otros materiales biológicos siempre que se adapten a las condiciones técnicas del horno crematorio, Mantenimiento y cuidado de animales en condiciones especiales (temperatura, luz, humedad, ambiente estéril, etc...) durante el desarrollo de los experimentos que así lo requieran, Documentación bibliográfica sobre producción, patología y características de estos animales, Gestión y asesoramiento legales, así como notificaciones según legislación sobre utilización de animales de experimentación, Asesoramiento: Manipulación. Vías de administración. Toma de muestras. Tipos de animales a utilizar en una experiencia concreta, etc.

3.- **Sección de Apoyo Estadístico**, que proporciona asesoramiento y apoyo en lo relacionado con Consultas estadísticas, Diseño de experimentos, Ejecución de análisis estadísticos e Interpretación de resultados estadísticos.

4.- **Sección de Biología Molecular**, cuya misión es la puesta a punto y mantener aquellas técnicas de biología molecular, que requieran los departamentos de la Universidad de Murcia para la realización de las labores de investigación propias de la actividad universitaria. Dispone, entre otros, de secuenciadores automáticos de ADN, espectrómetros, espectrómetros de masas, calorímetros, sistema de microdissección por láser y analizador de tamaño de partículas.

5.- **Servicio de Cultivo de Tejidos**: equipado con cámaras de flujo laminar con sistemas de bioseguridad, incubadores de CO2, microscopios ópticos con contraste de fases, campo claro y campo oscuro, centrifugas, frigoríficos, crioconservadores, autoclaves, electroporador, etc. Este servicio además dispone de varios citómetros de flujo, incluyendo un cell sorter, y un fluorímetro automático para lectura de placas de cultivo multipocillo en modo de absorbanza, fluorescencia y quimioluminiscencia. Presta servicio y asesoramiento en relación con: Cultivo de células y tejidos de origen animal y vegetal, Banco de células para la comunidad universitaria (UMU), Crioconservación, Microfotografía digital, Citometría de flujo, Separación celular, Fluorimetría, espectrofotometría y medidas de luminiscencia, Recuentos de partículas (1-120 micras) yCentrifugación.

6.- **Sección de Experimentación Agrícola y Forestal**, que ofrece prestaciones en instalaciones y/o asesoramiento técnico, que posibilitan el mejor desarrollo de la investigación agroforestal y producción de plantas en condiciones de invernadero y campo.

7.- **Sección Universitaria de Instrumentación Científica**, dotada de una serie de equipos para análisis elemental y térmico, cromatografía iónica, cromatografía de gases, espectrometría de masas , de plasma y ultravioleta, HPLC, rayos X, resonancia magnética nuclear.

8.- **Sección Universitaria de Instrumentación Psicológica**, que dispone de:

- Salas de Observación Conductual: dotada de espejo unidireccional, para observar directamente la sesión, con la posibilidad de grabación de video y audio, a través de circuito cerrado de televisión y de grabación en los distintos soportes existentes en el mercado (VHS, VDC, DVD) y en distintos formatos digitales.
- Cabina de Experimentación Humana: insonorizada y preparada para registros psicofisiológicos con control de temperatura, humedad e iluminación, con la posibilidad de grabación de video y audio en distintos soportes y formatos digitales.
- Sala de Diagnóstico: despacho preparado con mobiliario para aplicación de pruebas, entrevistas, tratamientos, etc. Al igual que las instalaciones anteriores, permite grabación y registro de las actividades.
- Sala estudios de sueño: con cama, sillón de relax y/o mobiliario necesario para la realización de estudios polisomnográficos.
- Laboratorio de pruebas psicológicas: que dispone de pruebas y tests necesarios para el desarrollo de las investigaciones.

9.- **Sección Universitaria de Microscopía**, donde están disponibles varios microscopios para realizar microscopía electrónica de transmisión y de barrido, un microscopio óptico provisto de: Contraste de fases, Contraste interferencial, Polarización, Epifluorescencia, Campo oscuro, Fotomicrografía, Captación de vídeo, Captación digital de imágenes para luz intensa y para fluorescencia. El servicio también ofrece dos microscopios confocales LEICA TCS SP2, que poseen acoplados módulos de cuantificación y fisiología, que permiten obtener y procesar la información de las imágenes obtenidas. La Sección está dotada de personal especialista cualificado, así como de los aparatos necesarios para que los usuarios sólo tengan que aportar el material que quieren observar, siendo el personal de la Sección el encargado de procesar las muestras. De esta forma los investigadores sólo tienen que estudiar las muestras y seleccionar las imágenes que posteriormente podrán ser transformadas en fotografías procesadas por la misma Sección o guardadas en soporte informático.

10.- **Sección de Radioprotección y Residuos**: que consta del Laboratorio de la Sección de Radioprotección y Residuos, autorizado por el Consejo de Seguridad Nuclear para los isótopos I-125, P-32, P-33, C-14, H-3, S-35, Ca-45 y Cr-51.

Adicionalmente, existen los Talleres de Apoyo a la Investigación, con tres secciones (Electrónica, Mecánica de precisión y Soplado de vidrio), que permiten la posibilidad de realizar tanto el diseño como la construcción y el mantenimiento de numerosos equipos científicos. De reciente creación es la Sección de Medio Acuático..

Para más información, puede consultarse la página web de la Universidad de Murcia: (<http://www.um.es/sai/>).

Por otra parte, los doctorandos cuentan, además, con los siguientes **recursos externos** acordados en los convenios firmados por parte del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales con la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior, con el Instituto de Toxicología y Ciencias Forenses y con la Fiscalía General del Estado:

- Laboratorios de la Comisaría General de Policía Científica.

La Comisaría General de Policía Científica dispone de los laboratorios y recursos de los siguientes servicios:

Identificación, servicio que integra el laboratorio de Dactiloscopia y Antropología Forense y el Sistema Automático de Identificación Dactilar (S.A.I.D.) empleado para la identificación de impresiones dactilares y huellas anónimas. También dispone de un laboratorio de Entomología Forense donde se estudian los insectos que se encuentran sobre los cadáveres aportando información útil en las investigaciones de carácter policial o judicial.

Innovación Tecnológica, servicio encargado de llevar a cabo las tareas de I+D, Inspecciones Oculares, Relaciones Institucionales y Control de Calidad.

Análisis Científicos, servicio que incluye el laboratorio Químico Toxicológico, el laboratorio Biología-ADN así como distintas bases de datos de relevancia en el campo.

Técnica Policial, este servicio incluye las secciones de Documentoscopia, Acústica Forense y Balística Forense.

- Laboratorios del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil.

El Servicio de Criminalística de la Guardia Civil cuenta con los distintos laboratorios y recursos de los departamentos de:

Identificación: Tiene como cometido la identificación de personas e incluye el laboratorio de antropología forense y la sección de fotografía forense.

Balística y trazas instrumentales: Analiza cartuchos, armas y municiones relacionados con homicidios, suicidios, accidentes y lesiones. También estudia huellas de calzado, de neumáticos, bombines de cerraduras, placas de matrícula, números de bastidor de vehículos, cortes de herramientas, etc.

Grafística: Se encarga del estudio y análisis de todo tipo de documentos manuscritos, mecanografiados, impresos o reproducidos, y de las máquinas empleadas en su confección, para determinar su autenticidad, falsedad, alteraciones o manipulaciones.

Química y Medio Ambiente: Estudia pinturas por análisis químico, residuos de incendios y explosiones y el análisis de sustancias toxicológicas. Este departamento dispone los laboratorios de química y de medioambiente, estando ambos bien equipados en instrumentación analítica.

Biología: Desarrolla la identificación de personas mediante el ADN. Disponen de laboratorios de ADN y acceso a bases de datos.

Ingeniería: Es el departamento que se encarga de realizar estudios de acústica e imagen, la autenticación e identificación de grabaciones, ruido de fondo y voces, y las mediciones acústicas ambientales.

- Laboratorios del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.

El Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses tiene diferentes servicios que ofrecen distintos laboratorios y recursos al PDCF:

Biología, en este servicio se dispone de distintos laboratorios para garantizar áreas separadas para la realización de actividades y procedimientos técnicos que sean incompatibles entre sí. Dispone de procedimientos para: diagnóstico genérico para determinar la naturaleza del vestigio; identificación genética/análisis de ADN; interpretación de resultados genéticos y valoración estadística; muertes por sumersión; análisis de marcadores bioquímicos; identificación de setas y análisis microbiológicos.

Criminalística, en este servicio se disponen de procedimientos variados para llevar a cabo el estudio de lesiones, estudio de indicios, estudio antropológico, estudio de entomología forense, documentoscopia y grafística.

Histopatología, en este servicio se estudian distintos tipos de muertes (súbita, perinatal, violenta, por traumatismo, por intoxicación, por consumo de drogas de abuso y alcohol, por agentes físicos, en incendios, entre otras), traumatismos, datación de heridas o fracturas y estudios histopatológicos. Para ello se emplean recursos como la fotografía, microtomía, tinciones histológicas, inmunohistoquímica y microfotografía.

Química y Drogas, se realizan investigaciones toxicológicas en muestras postmortem, sujetos vivos y muestras medioambientales. Para ello disponen de técnicas muy variadas de extracción, cromatográficas, espectrométricas y potenciométricas.

Servicio de Información Toxicológica (SIT), desempeña las funciones de un centro antitóxico desde 1971 y atiende vía telefónica consultas procedentes de toda la geografía española sobre intoxicaciones y exposiciones a sustancias tóxicas.

Servicio de valoración toxicológica y medio ambiente, que constituye una herramienta fundamental en la resolución de supuestos Delitos contra el Medio Ambiente.

- Las bibliotecas de las instituciones anteriormente citadas, más los recursos bibliográficos disponibles en la Biblioteca de la Fiscalía General del Estado.

Dado que las instituciones que realizan los informes periciales (Comisaría General de Policía Científica y Servicio de Criminalística de la Guardia Civil) o dictámenes (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses) disponen de un gran número de casos forenses, así como de bases de datos específicos de las diversas áreas en las que desarrollan su labor pericial (dactiloscopia, drogas, restos esqueléticos humanos, entomología, etc), todo ello estará también a disposición de los doctorandos para realizar sus investigaciones.

La Universidad de Alcalá también ofrece bolsas de viaje para el apoyo a los doctorandos en su formación. En su Web de la Escuela de Doctorado (https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/becas_ayudas), informa de las becas y ayudas disponibles, tanto del programa propio de la Universidad de Alcalá (https://portal.uah.es/portal/page/portal/investigacion/financiacion/programa_propio), como de las del Ministerio de Educación, Castilla la Mancha, u otros programas (<https://portal.uah.es/portal/page/portal/investigacion/financiacion/personal>). Destacar, asimismo, las posibilidades de bolsas de viaje para movilidad que tiene este doctorado mediante la colaboración de los investigadores de la Universidad de Alcalá en redes internacionales de investigación como distintas acciones europeas COST (COST 1101 Action "European Cooperation in Scientific and Technical Research" y TD1001 "Novel and Reliable Optical Fibre Sensor Systems for Future Security and Safety Applications (OFSeSa)"). Además, el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales ofrecerá algunas bolsas de viaje para que los alumnos del PDCF puedan asistir a congresos y estancias en el extranjero. El porcentaje de doctorandos que conseguirán dichas bolsas de viaje dependerá del presupuesto anual del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, aunque la previsión es de un mínimo de dos becas anuales.

En la Universidad de Murcia, la Escuela Internacional de Doctorado, está tramitando unas ayudas propias para movilidad que se publicitarán en: <http://www.um.es/web/eidum/>. Además, se detallan distintas convocatorias para la obtención de recursos externos dedicadas a ayudas para movilidad:

- Ayudas de la Universidad de Murcia: <http://www.um.es/web/ugil/>
- Ayudas de la Fundación Séneca: <http://www.f-seneca.org/seneca2>
- Erasmus Mundus Program: http://eacea.ec.europa.eu/erasmus_mundus/funding/scholarships_students_academics_en.php
- COST Action. Short Time Scientific Missions (STSMs): http://www.cost.eu/about_cost/cost_stories/Short-Term-Scientific-Missions
- Ayudas de otras entidades:
- Cajamurcia: <http://www.fundacioncajamurcia.es/>
- Fundación Cultural Privada Esteban Romero: <http://www.um.es/web/investigacion/contenido/financiacion/privada/estebanromero>
- Fundación BBVA: <http://www.fbbva.es/TLFU/tfu/esp/home/index.jsp>
- Banco Santander (Becas Fórmula Santander): <http://www.becas-santander.com/>
- Obra Social La Caixa: (<http://www.fundacioncarolina.es/es-ES/becas/presentacion/Paginas/presentacion.aspx>).

Por otro lado, teniendo en cuenta el conjunto de ayudas de las que informa esta página web y los datos sobre el programa de doctorado en Criminalística, se ha calculado que el porcentaje de doctorandos que han conseguido una ayuda, beca o contrato es de un 40%. Como no se disponen datos del programa en Ciencias Forenses de la Universidad de Murcia y, además, esta universidad ha carecido de un programa de formación propio con becas y ayudas para la incorporación de jóvenes investigadores a equipos de investigación hasta la fecha, se prevé que en torno a un 25% de los doctorandos consigan becas, ayudas o contratos para realizar el doctorado en este PDCF.

Para favorecer la inserción laboral de los egresados del PDCF se fomentarán los siguientes mecanismos:

- La Universidad de Alcalá convoca Ayudas Postdoctorales (https://portal.uah.es/portal/page/portal/investigacion/financiacion/programa_propio/ayudas_postdoctorales) con el objetivo de incorporar a los doctores formados en los mismos Grupos de Investigación del Programa por un periodo de un año mientras se encuentran otras ayudas para realizar estancias postdoctorales largas en centros de investigación extranjeros de reconocido prestigio. Con estas ayudas se intenta evitar, en la medida de lo posible, paralizar la actividad investigadora de los jóvenes doctores.
- La Universidad de Alcalá dispone de un servicio de empleo y orientación <http://www.uah.es/empleo/>. Además, oferta las convocatorias de I+D+i para contratar personal asociado a proyectos investigadores en la sección de I+D+i convocatorias en <https://portal.uah.es/portal/page/portal/investigacion/>.
- El PDCF difundirá, a través de la web del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, un vínculo de empleo que favorecerá el acceso a las ofertas de trabajo para investigadores en EURAXESS (<http://ec.europa.eu/euraxess/>), en la web de las Marie Curie Actions (<http://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/>), o Naturejobs (<http://www.nature.com/naturejobs/science/>), ya que estas webs están enfocadas a personal altamente cualificado.
- La internacionalización del PDCF aumentará las posibilidades de empleo a nivel internacional. Para ello, se difundirá en el vínculo de empleo de la web del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales las ofertas de trabajo generadas en la red de colaboradores de este PDCF.
- La participación/creación de empresas en el campo forense también es otra vía para conseguir trabajo en esta ciencia emergente, a nivel internacional, e incipiente, a nivel nacional.

Por otra parte, la Universidad de Alcalá cuenta con un **Servicio de Orientación y Promoción de Estudios** que se encarga, entre otras funciones de la orientación profesional y laboral. Para ello se encarga de apoyar a los estudiantes/titulados de esta universidad en el establecimiento de un proyecto profesional personal que sea cierto, realizable, que le facilite su inserción en el mercado laboral y le entrene en habilidades y competencias necesarias para la búsqueda de empleo. Para ello se trabaja a través de tutorías individualizadas que consisten en una atención personal, o de acciones grupales, es decir, talleres de búsqueda activa de empleo, entrevistas o adquisición de competencias. Esta información se encuentra en: https://portal.uah.es/portal/page/portal/servicio_orientacion/.

Por su parte, la Universidad de Murcia dispone del **Servicio de Orientación y Empleo** (COIE), que tiene como finalidad facilitar la inserción profesional de los titulados de la Universidad de Murcia, aumentando la empleabilidad de los mismos a través de diferentes actividades y propiciando el contacto entre universitarios y empresas. Más información se encuentra en: <http://www.um.es/universidad/publicaciones-umu/guias-umu/guia112/guia/servicios/coie.html>.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Con el fin de evitar posibles incongruencias, el Sistema de Garantía de Calidad que se adoptará en este PDCF interuniversitario será el de la universidad coordinadora (https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/documentos/Manual_SGC.pdf).

El Sistema de Garantía de Calidad incluye el conjunto de estructuras responsables de tomar decisiones para evaluar y mejorar la calidad, los procedimientos para fijar objetivos (criterios/directrices de calidad), la manera en que se mide (indicadores) y los planes de trabajo en los que se apoya.

Una subcomisión, de la Comisión Académica del Programa de Doctorado será la responsable del SGC del Programa, y estará compuesta por:

- Coordinador/a del Programa
- Uno o dos representantes de las líneas de investigación/grupo de investigación del Programa.
- A estas tres personas se les unirá un estudiante del programa, que no formará parte de la Comisión Académica del mismo.

Se seguirá el siguiente sistema de garantía de calidad:

ÓRGANO RESPONSABLE

La Comisión de Calidad es el órgano que participa en las tareas de planificación y seguimiento del Sistema de Garantía de Calidad de la EDUAH. Sus miembros son:

- El Vicerrector de Posgrado y Educación Permanente (Presidente)
- El Vicerrector de Docencia y Estudiantes
- El Director de la EDUAH (Secretario)
- El Director del Instituto de Ciencias de la Educación
- La Jefa del Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado
- Un representante de los coordinadores de Programas de Doctorado
- Un representante de los coordinadores de Programas de Doctorado
- Dos representantes de los estudiantes de Doctorado

POLÍTICA DE CALIDAD

La apuesta decidida de la Universidad de Alcalá por conseguir unos estudios de doctorado de calidad, que permitan la especialización del estudiante en su formación académica, profesional o investigadora, hace que éstos hayan adquirido un peso específico notable dentro de la oferta académica de nuestra Universidad. En este sentido, la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá establece los siguientes objetivos generales asociados a la calidad:

Asegurar que la política de calidad de la EDUAH sea entendida y aceptada por todo el personal y que se encuentre a disposición del público.

Extender la cultura de la calidad y mejora continua y sistemática en el funcionamiento administrativo y académico de los programas de doctorado.

Mejorar la satisfacción del alumnado implicado en los programas de doctorado a través de una atención directa e individual, que facilite su progreso, que evite el abandono, que mejore sus resultados académicos y que lo sitúe en una situación de ventaja competitiva ante su inserción en el ámbito laboral o de investigación.

Conseguir un compromiso permanente de mejora continua como norma de conducta y proponer, y llevar a cabo, las acciones correctivas y preventivas que pudieran ser necesarias.

Asegurar que el Sistema de Garantía de la Calidad se mantiene efectivo y que es controlado y revisado de forma periódica.

El 14 de julio de 2014 el Comité de Dirección de la EDUAH aprobó el Manual del Sistema de Garantía de Calidad (http://www.uah.es/escuela_doctorado/escuela/documentos/manual_SGC_EDUAH.pdf).

CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS

El Código de buenas prácticas de la EDUAH (http://www.uah.es/escuela_doctorado/escuela/documentos/codigo_buenas_practicas_EDUAH.pdf) tiene por objetivo definir los principios, criterios e instrumentos que permiten incrementar los niveles de calidad de los programas de doctorado que ofrece esta Escuela.

REGLAMENTO DE LA COMISIÓN DE CALIDAD

El 10 de julio de 2013 la Comisión de la Calidad de la EDUAH aprobó su Reglamento (http://www.uah.es/escuela_doctorado/escuela/documentos/reglamento_comision_calidad_eduah.pdf).

SEGUIMIENTO DE DOCTORES EGRESADOS

El seguimiento de los doctores egresados proporciona una valiosa información sobre la inserción laboral de los nuevos doctores y su satisfacción con la formación investigadora recibida. Por ello, es importante establecer y mantener viva una relación biunívoca entre la Universidad de Alcalá y sus doctores egresados. Esta relación debe servir, además de para mejorar la calidad de la formación que ofrece la EDUAH, para fortalecer colaboraciones futuras que resulten de interés tanto para la Universidad como para las entidades en las que los egresados desarrollen su actividad profesional.

Se está desarrollando una aplicación informática que recogerá encuestas de los doctores egresados. Una vez obtenidos los datos de las encuestas, se procederá a realizar una valoración de los resultados. En este proceso participan la EDUAH y las comisiones académicas de los programas de doctorado.

BUZÓN DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

El Buzón de quejas y sugerencias tiene por objeto dejar constancia de las quejas, reclamaciones, iniciativas o sugerencias sobre el funcionamiento de la EDUAH.

- Presentación de las quejas o sugerencias:

El interesado puede presentar su queja o sugerencia por dos vías:

Presencial: imprimiendo y presentando en cualquiera de las oficinas de Registro de la Universidad de Alcalá el impreso (PDF) debidamente cumplimentado.

Telemática: enviando el impreso (PDF) a la dirección de correo electrónico quejas.sugerencias@uah.es, una vez cumplimentado. Es imprescindible que aporte una dirección de correo electrónico.

El interesado debe identificarse. No se tramitarán quejas ni sugerencias anónimas.

- Tramitación:

Recibidas las quejas o sugerencias en la dependencia afectada, ésta informará al interesado en el plazo de 20 días de las actuaciones realizadas y medidas adoptadas.

Cada queja o sugerencia motivará la apertura de un expediente informativo. Si de la queja presentada se deducen indicios de anormal funcionamiento de los servicios, se podrán iniciar los procedimientos pertinentes en cada caso. Las quejas formuladas no tendrán en ningún caso la calificación de recurso administrativo.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
50	50
TASA DE EFICIENCIA %	
50	
TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Es preciso considerar que este programa puede tener una elevada tasa de abandono, estimada en al menos un 50%. Esto se debe a que, a diferencia de otros programas de doctorado, admite a profesionales procedentes, principalmente, de los Cuerpos de Seguridad del Estado e instituciones relacionadas. Estas instituciones pueden dificultar, por su régimen militar de ascenso y cambio de destino, que profesionales que inicien este programa de doctorado, finalmente no se gradúen. Por otro lado, y debido a la relación con Latinoamérica de este PCDF, algunos de los doctorandos proceden de países latinoamericanos y cuando cambia su situación tienden a abandonar este programa tan lejano geográficamente.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

8.2.1. Procedimiento para el seguimiento de egresados

El procedimiento a seguir para realizar el seguimiento de los doctores egresados, la valoración de las encuestas y un registro histórico de los mismos, pasa por el diseño de una aplicación informática a la que se accederá a través de la Escuela de Doctorado, seleccionando el programa de doctorado en Ciencias Forenses. Desde el Instituto Universi-

tario de Investigación en Ciencias Policiales existirá un enlace a la aplicación de seguimiento de doctores egresados de la Universidad de Alcalá.

En la página de entrada a la aplicación informática, que será amigable, clara y de fácil cumplimentación, debe quedar claro:

Nombre del programa de doctorado, Departamento y Facultad/Escuela. Si en el programa de doctorado participan varios departamentos y/o Facultades/Escuelas, deberán aparecer todos ellos en la entrada de la aplicación.

El procedimiento a seguir para la realización de encuestas consta de dos fases:

Fase 1: Registro de usuario: Previa a la defensa de la tesis, cada estudiante se registrará como usuario cumplimentando un formulario de una lista de distribución de correo electrónico, con sus datos personales. El director de la tesis será el responsable de asegurar que se realice este registro de usuario.

Fase 2: Cumplimentación de la encuesta: De forma periódica (cada año) se le comunicará, desde la Escuela de Doctorado, a todos los doctores egresados de cursos anteriores, la conveniencia de cumplimentar la encuesta. Deberá cumplimentarse de forma sencilla y rápida y debe recoger todos los datos de interés. Cuando un egresado acceda a la aplicación se le mostrará la encuesta rellena con los últimos datos, de tal forma que el egresado solamente deberá cumplimentar aquellos datos que hayan sufrido variación respecto a la última encuesta.

Rellene el "Formulario de Registro" (enlace) con sus datos (mensaje)

El sistema le enviará un correo para verificar que su dirección sea correcta (mensaje). Su registro será confirmado y usted podrá acceder al modelo de encuesta (mensaje).

A partir de ese momento no necesitará utilizar más que su nombre de usuario y contraseña en el formulario de la página para entrar en la aplicación (mensaje).

"Comience ahora creando una cuenta" (tecla)

Opción 2: Usuarios registrados: incluirá la siguiente información:

"Entre aquí usando su nombre de usuario y contraseña" (mensaje)

Nombre: (dato)

Contraseña : (dato) "Entrar" (tecla)

"Olvidó su nombre de usuario o contraseña" (tecla)

Fase 1. Registro de usuario.

Tanto pulsando sobre "Formulario de Registro" como la tecla "Comience ahora creando una cuenta", de la página principal de la aplicación informática, se accederá al formulario de crear cuenta (Registro de usuario), que incluirá la siguiente información:

Nombre de usuario (respuesta libre)

Contraseña (respuesta libre)

Dirección de correo (respuesta libre)

Dirección de correo alternativo (respuesta libre)

Teléfono de contacto (respuesta libre)

Nombre (respuesta libre) Apellido (respuesta libre) Dirección (respuesta libre) Ciudad (respuesta libre) País (respuesta libre)

Se deberá incluir un mensaje del tipo "Crear un nuevo usuario y contraseña para acceder al sistema" al inicio del formulario, y dos teclas del tipo "crear cuenta" (tecla) "cancelar" (tecla)

Fase 2. Cumplimentación de encuestas.

Se contemplan tres grandes bloques: Datos académicos. Datos profesionales. Otros datos.

Dentro de cada uno de ellos se incluyen la siguiente información:

Datos académicos:

Estudios de grado y master: Estudios cursados (respuesta libre)

Universidad en los que los cursó (respuesta libre)

Ciudad (respuesta libre) País (respuesta libre)

Estudios de doctorado:

Nombre del programa de doctorado (respuesta libre)

Fechas en las que cursó el programa (respuesta libre)

Departamento (respuesta libre)

Grupo de investigación (respuesta libre)

Título de la tesis doctoral (respuesta libre)

Duración de los estudios de doctorado (respuesta libre)

Fecha de defensa (respuesta libre)

Calificación (respuesta libre) Doctorado europeo (si, no)

Menciones o premios (respuesta libre)

Fuente de financiación (dar tres opciones: becas, contratos, otras).

Movilidad: centros y duración (dar hasta un máximo de tres)

Idiomas en los que se comunica con facilidad (respuesta libre)

Datos profesionales:

Sector empresarial o profesional: incluir opciones:

Educación no universitaria (respuesta libre) Industria (I+D, D,i). (respuesta libre)

Investigación en centros no universitarios (respuesta libre)

Universidad (respuesta libre)

Desempleado (respuesta libre)

Otros (respuesta libre)

Periodos y duración de ocupación (respuesta libre)

Empresa o institución (respuesta libre)

Número de empleados (respuesta libre)

Categoría profesional y cargo (respuesta libre)

Dirección (respuesta libre)

Localidad (respuesta libre) Código Postal (respuesta libre) Provincia (respuesta libre)

País (respuesta libre)

Teléfono (respuesta libre) Email (respuesta libre)

Sitio web (respuesta libre) Ayudas conseguidas:

Contratos post-doctorales, indicar centro y duración (respuesta libre)

Otras (respuesta libre).

Otros datos:

Caso de desempleo, periodo de desocupación laboral (respuesta libre).

Puestos desempeñados previamente (respuesta libre).

Experiencia internacional (respuesta libre).

Logros o reconocimientos obtenidos en su campo profesional, etc. (respuesta libre)

Otros datos:

¿La empresa en la que trabaja desarrolla proyectos de I+D? (sí, no, no se)

¿para su puesto de trabajo es imprescindible el título de doctor? (sí, no, no se)

¿le ha ayudado su título de doctor a conseguir su empleo? (sí, no, no se)

¿sigue investigando o lo va a hacer en un futuro próximo? (sí, no, no se)

¿está su trabajo relacionado con su Tesis Doctoral? (sí, no, no se)

¿mantiene contactos con su director/es de Tesis? (sí, no)

¿mantiene contactos con el Departamento al que pertenece el programa de doctorado? (sí, no) En caso afirmativo, indicar el tipo de actividad:

Conferencias Proyectos de I+D Cursos de Máster

Participación en publicaciones

Otros (indicar)

En este momento necesitaría ampliar mi formación en: Idiomas (indicar cuáles)

Aspectos relacionados con mi tesis

Aspectos no relacionados con mi tesis (respuesta libre)

Desde su posición de egresado:

¿cuál es su valoración del programa de doctorado? (mala, regular, buena, excelente. Comentarios)

¿cuáles son sus propuestas de mejora? (respuesta libre)

Satisfacción con las condiciones de formación durante el doctorado:

Formación científica recibida (mala, regular, buena, excelente)

Servicios (malo, regular, bueno, excelente)

Infraestructura (mala, regular, buena, excelente)

Evaluación de las encuestas

Una vez obtenidos los datos de las encuestas, procede realizar una valoración de los resultados. Para ello ha diseñado un programa informático que genere un informe de evaluación de los resultados de las encuestas. La valoración se puede hacer de forma centralizada por la Escuela de Doctorado o bien que cada programa de doctorado realice su propia evaluación.

La evaluación para cada programa se realizará anualmente incluyendo datos de uno a varios años. Para ello la aplicación informática debe permitir seleccionar los años a incluir para realizar de la evaluación.

La aplicación debe permitir también seleccionar los aspectos a evaluar, atendiendo a las cuestiones de la encuesta. A modo orientativo se incluyen los siguientes:

Formación previa al acceso al doctorado (hay que incluir diferentes grados y masters)

Duración de los estudios de doctorado.

Calificaciones

Doctorados europeos

Menciones o premios

Fuente de financiación: becas, contratos, etc.

Duración de las estancias en otros centros durante el desarrollo de la tesis (Movilidad).

Sector empresarial o profesional (incluir opciones: educación no universitaria, industria (I+D, D,i), investigación en centros no universitarios, Universidad (docencia, investigación), Desempleado, Post-doc, otros)

Actividad profesional que desempeña (investigación, enseñanza universitaria, desarrollo)

Trabajo relacionado con su Tesis Doctoral

Mantiene contactos con el Departamento al que pertenece el programa de doctorado. Valoración del programa de doctorado.

Satisfacción con las condiciones de formación durante el doctorado: Formación científica recibida

Servicios

Infraestructura

El seguimiento de los doctores egresados, además de proporcionar una valiosa información sobre la actividad profesional de los nuevos doctores, sugerencias acerca de la calidad de la formación investigadora recibida, demanda e integración en el mercado laboral, etc., se debe convertir en un mecanismo para establecer una relación biunívoca entre Universidad y doctorados egresados. Y esta relación debe servir, además de para mejorar la calidad de la formación de doctores, para fortalecer colaboraciones futuras que resulten de interés tanto para la universidad como para las entidades en las que desarrollen su actividad profesional los doctores egresados.

Por ello es de suma importancia mantener viva la relación con los doctores egresados y fomentar, desde la universidad, su participación y colaboración en todas aquellas actividades universitarias que pudieran resultarle de interés (colaboración/asistencia a conferencias, participación en proyectos de investigación, etc.)

Esta labor recaerá en las Escuelas de Doctorado y en los Departamentos y responsables de los Programas de Doctorado.

Por parte de la Universidad de Murcia, según el Sistema de Garantía de Calidad de los programas de doctorado de esta universidad (aprobado en Consejo de Gobierno de 6 de julio de 2012), durante los cinco años siguientes a la lectura de la tesis doctoral, se realizará el seguimiento de los doctores egresados para conocer su inserción laboral. Se utilizará el método de encuesta, que se realizará a los tres y cinco años de la fecha de lectura, para conocer su situación laboral, la consecución de becas u otro tipo de ayudas así como la satisfacción con el programa realizado. En el caso de que los doctores egresados hayan quedado vinculados a la Universidad de Murcia, se les demandará que reporten información anual. Las encuestas y los correspondientes informes serán llevados a cabo por el Observatorio de Empleo del COIE. La propia EIDUM publica anualmente los resultados referentes a la cohorte del año en cuestión.

8.2.2. Previsión del porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos postdoctorales.

Dada la peculiaridad de este programa de doctorado, un número de los doctorandos en Ciencias Forenses (estimado en un 10%), serán profesionales de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, del Instituto Nacional de Toxicología o de instituciones similares, por lo que no necesitarán contratos postdoctorales. Por ello, la necesidad de ayudas para contratos postdoctorales para aquellos doctores que deseen continuar su labor investigadora será de, aproximadamente, un 90 %. De este porcentaje, se prevé que consigan ayudas posdoctorales un 10% de los egresados dada las desfavorables circunstancias actuales.

8.2.3 Datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis (en el caso de programas ya existentes) o datos de previsión de la empleabilidad (en el caso de programas de nueva creación).

Para el presente PDCF, al dar continuidad a los programas de doctorado en Criminalística de la Universidad de Alcalá y en Ciencias Forenses de la Universidad de Murcia, se comentarán los datos de empleabilidad relativos a estos doctores que se tienen disponibles. En el doctorado en Criminalística se han formado 5 doctores. Uno de ellos pertenece al Servicio de Criminalística de la Guardia Civil, donde sigue empleado como perito. De los otros, sólo se dispone información en el periodo de tres años posteriores a la lectura de tesis para uno de ellos, que ha sido contratado como investigador posdoctoral en la Universidad de Brasil. Teniendo en cuenta estos datos, se puede calcular una tasa de éxito aproximada del 40%. En el caso de la Universidad de Murcia, se han formado 9 doctores en Ciencias Forenses, pero no se dispone de datos sobre su empleabilidad durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis. Teniendo en cuenta esta información de los programas de doctorado predecesores al PDCF, se prevé un porcentaje de empleabilidad de los doctorandos, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis, de un 20% aproximadamente.

Respecto a la previsión de empleabilidad de los doctorandos tras la lectura de su Tesis Doctoral en este PDCF, se tiene previsto realizar un seguimiento de los futuros Doctores de este Programa, con el fin de obtener los datos relativos a la utilidad de su título en la obtención de un puesto de trabajo.

Con la información actual, los doctores en Ciencias Forenses podrán:

- (i) Promocionar dentro de sus respectivos destinos, aquellos doctores que pertenecen a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.
- (ii) Opositar para los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado o para ser Facultativos del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses o integrarse en empresas/laboratorios dedicados a análisis forenses.
- (iii) Crear una empresa en el campo forense teniendo en cuenta la formación tan exclusiva de este doctorado a nivel nacional.
- (iv) Seguir una trayectoria investigadora en instituciones o centros de investigación en Ciencias Forenses a nivel nacional o internacional.

Procedimientos y mecanismos para publicar información sobre el programa, su desarrollo y sus resultados.

Se creará, en la plataforma virtual de las universidades participantes, un espacio desde donde el profesor y los estudiantes intercambiarán noticias, información a través del foro y de otros mecanismos de información.

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)%
30	10
TASA	VALOR %
No existen datos	
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)%
30	10
TASA DE ÉXITO (5 AÑOS) %	VALOR %
10	
DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
<p>Tasa de éxito (3 años): Porcentaje de doctorandos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 3 años. 30% Tasa de éxito (4 años): Porcentaje de doctorandos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 4 años. 10% Tasa de éxito (5 años): Porcentaje de doctorandos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 4 años. 10%</p>	

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
26024258B	Carmen	García	Ruiz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Dpto. Química Analítica, Química Física e Ing. Química. Ctra. Madrid Barcelona km 33.600	28871	Madrid	Alcalá de Henares
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
carmen.gruiz@uah.es	605482152	918854971	Coordinadora del Programa
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
03087239H	José Ramón	Velasco	Pérez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza de San Diego s/n. Colegio San Ildefonso	28801	Madrid	Alcalá de Henares
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO

vicar.posgrado@uah.es	000000000	918854069	Vicerrector de Posgrado y Educación Permanente
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
26024258B	Carmen	García	Ruiz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Dpto. Química Analítica, Química Física e Ing. Química. Ctra. Madrid Barcelona km 33.600	28871	Madrid	Alcalá de Henares
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
carmen.gruiz@uah.es	605482152	918854971	Coordinadora del Programa

ANEXOS : APARTADO 1

Nombre :Convenio.pdf

HASH SHA1 :3F615083FB AFE04C8D58D15077E1FDF0C588CD54

Código CSV :158642055705106819638628

Convenio.pdf

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :CONVENIOSIUICP-FISCAL-INTCF.pdf

HASH SHA1 :C0416ED8E547EBB33D07DA60215D197608A7FD06

Código CSV :15660214777742141630742

CONVENIOSIUICP-FISCAL-INTCF.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :Descripcion detallada del equipo de investigaciónMAYO2015.pdf

HASH SHA1 :9F1705DEB567B0D96A19DC6FEA9B2B1A4446D268

Código CSV :173068057461780106521828

Descripcion detallada del equipo de investigaciónMAYO2015.pdf

