

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 Granada		Escuela Internacional de Posgrado (GRANADA)	18013411
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctorado		Biomedicina	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Biomedicina por la Universidad de Granada			
CONJUNTO		CONVENIO	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
UNIVERSIDAD DE GRANADA ESCUELA INTERNACIONAL DE POSGRADO .		ESCUELA INTERNACIONAL DE POSGRADO	
Tipo Documento		Número Documento	
Otro		Q1818002F	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
FRANCISCO GONZÁLES LODEIRO		RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		01375339P	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
DOLORES FERRE CANO		VICERRECTORA DE ENSEÑANZAS DE GRADO Y POSGRADO	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		27266482M	
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
CALLE PAZ 18	18071	Granada	679431832
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicengp@ugr.es	Granada	958248901	

### 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: Granada, a \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Biomedicina por la Universidad de Granada	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ciencias de la vida		Medicina		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (AGAE)		Universidad de Granada		

### 1.2 CONTEXTO

**CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO**

El proceso del cambio del modelo productivo hacia una economía sostenible necesita a los doctores como actores principales de la sociedad en la generación, transferencia y adecuación de la I+D+i. Los doctores han de jugar un papel esencial en todas las instituciones implicadas en la innovación y la investigación, de forma que lideren el trasvase desde el conocimiento hasta el bienestar de la sociedad. El componente fundamental de la formación doctoral es el avance del conocimiento científico a través de la «investigación original». Además, se considera que en este tercer ciclo los participantes en programas de doctorado no son sólo estudiantes sino investigadores en formación. La formación de investigadores es, en estos momentos, un elemento clave de una sociedad basada en el conocimiento. El reconocimiento social de las capacidades adquiridas en esta etapa formativa, la necesidad de incrementar sustancialmente el número de personas con competencia en investigación e innovación y el impulso a su influencia y empleo tanto dentro como fuera de los ámbitos académicos es uno de los principales desafíos españoles y europeos. Asimismo, se ha de hacer mención al no menos importante papel que han de desempeñar aquellas otras instituciones que canalizan la investigación a su plasmación en la sociedad, como empresas, hospitales, fundaciones, etc. que han de convertirse en actores y aliados en la formación doctoral y después en la inclusión de los doctores en sus actuaciones cotidianas (Real Decreto 99/2011). En esta línea, el Programa de Doctorado en Biomedicina de la [Universidad de Granada](#) tiene tres objetivos fundamentales: formar investigadores con capacidad de hacer ciencia de calidad, potenciar la investigación de calidad en Biomedicina y transferir el conocimiento a la sociedad para su aprovechamiento.

La reforma del doctorado tiene entre sus objetivos la formación de doctores cuyo horizonte profesional no sea únicamente la academia sino también las instituciones y empresas ligadas a la investigación. La realización de la tesis implica necesariamente el desarrollo de competencias no sólo cognitivas sino también de gestión de un proyecto, toma de decisiones y, según el contexto, liderazgo y trabajo en equipo. El programa debe garantizar el desarrollo de estas competencias a través de una adecuada formación doctoral mediante el desarrollo de actividades organizadas evaluables como la de presentación y discusión de resultados tanto en ámbitos especializados como no especializados con el objeto de favorecer la interdisciplinariedad, y el intercambio de conocimientos y actitudes entre investigadores de ámbitos científicos alejados entre sí.

#### Experiencias de la universidad en la oferta de títulos anteriores con características similares

El programa de doctorado en Biomedicina es de reciente creación (Resolución de 18 de Octubre de 2012, BOE 12 de noviembre de 2010), pero representa la evolución y fusión de distintos programas de doctorado que se han venido impartiendo, con distintas denominaciones (Evolución Humana, Antropología Física y Forense, Biomedicina Regenerativa, Inmunología Molecular y celular, Ingeniería Tisular, Neurociencias, Actividad Física y Deporte ), a lo largo de los últimos 22 años en la Universidad de Granada. A partir de 1995, el Instituto de Parasitología y Biomedicina “López Neyra” se implica de manera efectiva en el desarrollo del programa, y esta colaboración institucional es plasmada en 1999 con la firma de un convenio que regula el desarrollo del programa de doctorado interuniversitario “Inmunología Molecular y celular”. En 1995, este último programa de doctorado recibió la distinción de **“Programa de doctorado de calidad”**, en la primera convocatoria del Ministerio de Educación sobre esta materia, antecedente de la actual. En posteriores convocatorias obtuvieron la **Mención de Calidad** los programas Evolución Humana, Antropología Física y Forense, Biomedicina Regenerativa, Inmunología Molecular y Celular, Ingeniería Tisular y Neurociencias.

El programa reúne investigadores, recursos económicos y medios instrumentales suficientes para buscar el avance del conocimiento, el desarrollo y la innovación en Biomedicina mediante la investigación científica de excelencia. Es una apuesta científica de la UGR por la Biomedicina, afrontando el reto de avanzar en la calidad de vida de los ciudadanos, a través de una iniciativa institucional encaminada a convertir la ciudad de Granada en referente internacional de la docencia e investigación sanitaria.

Muchos de los investigadores y grupos de investigación de este programa se ubican en el Centro de Investigación Biomédica de la UGR ( <http://cibm.ugr.es/>). Este centro posee los recursos humanos, infraestructuras y financiación cuya finalidad fundamental es la investigación biomédica. El programa integra institutos de investigación como el Instituto de Biopatología y Medicina Regenerativa (IBIMER) ( <http://cibm.ugr.es/pages/ibimer>), Instituto de Biotecnología ( <http://www.ibtugr.es/>) e Instituto de Neurociencias ( <http://ineurociencias.ugr.es/>), el Banco Andaluz de Células Madre ( <http://www.juntadeandalucia.es/bancoandaluzdecelulasmadre/>), el Instituto de Parasitología y Biomedicina “López - Neyra” ( <http://www.ipb.csic.es/>), los Hospitales Universitarios Virgen de las Nieves ( <http://www.hvn.es/>) y San Cecilio ( <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hsc/>), la Facultad de Medicina ( <http://www.ugr.es/local/facmed/>), así como distintos departamentos y grupos de investigación de la UGR que también desarrollan investigación dentro del Programa de Doctorado de Biomedicina. Todos estos centros incluyen investigadores en formación que van a constituir la principal fuente de estudiantes del programa de doctorado, que hemos estimado en 20 por año, procediendo un 20% de ellos de otras universidades.

Nuestro programa de doctorado se ha caracterizado por la excelencia académica y la exigencia científica. La inmensa mayoría de nuestros alumnos no sólo completaron con éxito su período académico, sino que además completaron felizmente sus Tesis Doctorales. Un elevado número de ellos, además, eran becarios que habían obtenido sus becas en convocatorias nacionales de carácter competitivo. Además, muchos de nuestros doctores han continuado la carrera investigadora, y se encuentran en instituciones extranjeras en un considerable número. Hemos procurado, además, que el programa de doctorado sea una herramienta que fortalezca las colaboraciones científicas entre los profesores de la UGR y los investigadores del

CSIC. No ha sido en absoluto excepcional el desarrollo de Tesis Doctorales co-dirigidas por profesores de la UGR y del CSIC.

Por tanto, entendemos que nuestro programa presenta suficiente experiencia y seriedad y así se ha sido considerado por el ministerio, al haber conseguido la **Mención hacia la Excelencia** en la última convocatoria (BOE Resolución 6/10/11).

#### **Previsión de la demanda del título**

El programa de doctorado en Biomedicina presenta un promedio de 50 alumnos matriculados por año. La mayor parte de ellos (36%) provienen de los másteres de la Universidad de Granada, fundamentalmente:

Evolución Humana, Antropología Física y Forense, Biomedicina Regenerativa, Inmunología Molecular y celular, Ingeniería Tisular, Neurociencias, Actividad Física y Deporte.

Un 28% de los alumnos proceden de otras universidades españolas y el 36 % restante de universidades extranjeras, principalmente de países sudamericanos.

#### **Relación de la propuesta con la situación del I+D+i del sector científico # profesional**

La mayor parte de los grupos de investigación en los que se van a integrar los alumnos del programa de doctorado en Biomedicina se encuentran ubicados en el Parque Tecnológico de las Ciencias de la Salud (PTCS), en Armilla, Granada. El PTCS está pensado como un centro para el desarrollo de la investigación y formación I+D. Si observamos las directrices de la normativa europea actual, los programas deben de ofrecer una formación integrada en la que los investigadores tengan un contacto con numerosos profesionales del área de investigación y desarrollo, o que desarrollen actividad asistencial. Nuestro programa ofrece una oportunidad única en este sentido a los estudiantes, ya que en el Parque Tecnológico encontramos varios centros únicos en Europa: empresas, centros de salud, facultades de ciencias de la salud, centros de investigación y formación. Estos centros están emplazados en una misma área perteneciente a varios municipios granadinos. Además el Parque ofrece salidas profesionales diversas dentro del campo de la investigación en un enclave único, en España y Europa, en cuanto a concentración de grupos de investigación en un área renovada y puntera.

La UGR representa casi el 5% de la economía de la provincia y, considerando su asociación al Parque Tecnológico de la Salud de Granada (PTS), se estima que su contribución podría llegar al 9% en 2015.

Si tomamos como referencia la producción científica de la Universidad de Granada indexada en las bases de datos de la Web of Science (Thomson-Reuters) es importante señalar la muy favorable evolución de la mayor parte de los indicadores de producción (número de ítems, número de ítems citables) y de su impacto (Número de documentos en el primer cuartil, Promedio Impact Factor, etc.) a lo largo de la última década, que se refleja no sólo en un aumento de más del 100% en las contribuciones científicas, sino también en una mejor situación de éstas en cuanto a la calidad de las publicaciones científicas y a su índice de impacto

Estos indicadores han permitido a la Universidad de Granada situarse en diferentes rankings de universidades nacionales e internacionales aproximadamente entre las 10 mejores universidades de España. De todos ellos cabe destacar como la UGR, junto a otras siete universidades españolas, son las únicas que han aparecido en todas las ediciones del prestigioso rankings mundiales *ShanghaiJiaoTongUniversity*, una situación similar se produce en el ranking de *The Times HigherEducationSupplement*. En términos generales, la UGR representa aproximadamente el 4% de la producción científica del sistema universitario español. Según el Plan Andaluz I+D+i la UGR ocupa posiciones de liderazgo nacional e internacional en el área de Bio-salud, estrechamente relacionada con el programa de doctorado en Biomedicina. La UGR es la quinta institución a nivel nacional en número de proyectos de investigación financiados dentro del Plan Nacional de I+D+i, ocupando el puesto número cuatro entre todas las universidades españolas y el primer lugar entre las universidades andaluzas. En promedio, el porcentaje de éxito en las solicitudes de la UGR al Plan Nacional en los últimos 5 años se encuentra en torno al 52% de los proyectos solicitados.

En cuanto a los proyectos internacionales solicitados el éxito de nuestras propuestas es de aproximadamente el 20%, lo que viene a coincidir con la media global.

#### **Breve referencia a la correspondencia del programa de doctorado en Biomedicina con los referentes externos nacionales e internacionales que avalen la propuesta.**

Existen algunas referencias en España de programas de doctorado equivalentes:

-Programa de Doctorado en Biomedicina de la Universidad Pompeu Fabra, aunque las líneas de este programa presentan pocas coincidencias con las del programa propuesto.-Programa de Doctorado en Biomedicina de la Universidad de Barcelona. Este programa coincide con el nuestro en presentar las líneas de investigación en Inmunología y Neurociencias.

-Programa de Doctorado en Biomedicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Europea de Madrid. Este programa presenta las líneas de Actividad física y neurociencias coincidentes con el nuestro.

A nivel europeo hay que destacar:

-Max Plank Institute for Molecular Biomedicine. PhD Program, aunque en este caso solo hay coincidencia en la línea "Stem Cell Research"

#### **Integración del programa de Doctorado dentro de una Escuela de Doctorado**

El centro en donde se imparten el programa de Doctorado en Biomedicina es la Escuela Internacional de Posgrado. Los datos del registro pueden ser consultados en la página web <https://www.educacion.gob.es/ruct>.

La Universidad de Granada en la sesión del consejo de gobierno del día 2 de Mayo del 2012 aprobó la creación de las Escuelas de Doctorado siguientes:

- Escuela de Doctorado de Ciencias de la Salud.
- Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías.
- Escuela de Doctorado de Humanidades y Ciencias sociales y jurídicas.

Todas estas escuelas se incluyen administrativamente dentro de la Escuela Internacional de Posgrado, sin embargo la gestión de los programas de doctorado se realizará desde la Escuela de Doctorado correspondiente cuando finalice la tramitación exigida por el art. 21 de los Estatutos de la UGR y, en su caso, por el art. 11 de la ley Andaluza de Universidades que, actualmente se lleva a cabo

Estas tres escuelas surgen para integrar los programas pertenecientes a campos afines de conocimiento en un espacio común, facilitando el desarrollo de los aspectos comunes y sentando las bases para el desarrollo y aplicación uniforme de la normativa europea, adaptando las exigencias a las peculiaridades de los diferentes campos de conocimiento; en el caso particular de la Escuela de Ciencias de la Salud a las necesidades específicas que plantea la formación doctoral de los profesionales de las ciencias de la salud en procesos de formación especializada (farmacéuticos, médicos, biólogos, psicólogos o enfermeros). A través del desarrollo de redes de colaboración nacional e internacional se aspira a fomentar la investigación colaborativa y aumentar la visibilidad de la investigación en Ciencias de la Salud realizada en la Universidad de Granada.

La Escuela de Doctorado de Ciencias de la Salud aglutina 5 Programas de Doctorado que obtuvieron la Mención hacia la Excelencia en la convocatoria de 2011:

- Programa de Doctorado en Biomedicina: [http://bbm3i.ugr.es/pages/programa\\_doctorado/programa-de-doctorado-en-biomedicina](http://bbm3i.ugr.es/pages/programa_doctorado/programa-de-doctorado-en-biomedicina)
- Programa de Doctorado en Medicina Clínica y Salud Pública: <http://doctorados.ugr.es/medicinaysalud/>
- Programa de Doctorado en Bioquímica y Biología Molecular: [http://bbm3i.ugr.es/pages/programa\\_doctorado/programa-de-doctorado-en-bioquimica-y-biologia-molecular](http://bbm3i.ugr.es/pages/programa_doctorado/programa-de-doctorado-en-bioquimica-y-biologia-molecular)
- Programa de Doctorado en Nutrición Humana: <http://doctorados.ugr.es/nutricion-alimentacion/>
- Programa de Doctorado en Psicología: <http://doctorados.ugr.es/psicologia/>

Así como un sexto programa que se verifica por primera vez, denominado Programa de Doctorado en Farmacia.

La Escuela de Doctorado de Ciencias de la Salud pretende evitar duplicidades, identificar sinergias y potenciar la comunicación entre los Programas de Doctorado citados, vinculados a diferentes

áreas de conocimiento, centrados en la investigación básica como los programas de doctorado de Biomedicina o Bioquímica, mixta como es el caso del Programa de Doctorado en Nutrición Humana o fundamentalmente dirigidos a la investigación aplicada, como es el caso de los Programas de Medicina Clínica y Salud Pública, Farmacia, o Psicología.

El objetivo principal de la Escuela de Doctorado de Ciencias de la Salud es garantizar la adecuación de la formación de doctorado a la estrategia de investigación de la Universidad de Granada, así como el respeto a los Derechos Humanos, los principios democráticos, de igualdad, solidaridad, accesibilidad y fomento de la cultura de la paz. Son objetivos específicos potenciar la transversalidad de los Programas de Doctorado, la eficiencia de los procesos formativos, la interacción de los doctorandos, la internacionalización de los programas doctorales y la movilidad de alumnos y profesores, la calidad de la formación de los investigadores y de la propia investigación, y en definitiva la transferencia del conocimiento de forma que pueda hacerse realidad el preámbulo del RD 99/2011, y que los doctores jueguen un papel esencial en todas las instituciones implicadas en la innovación y la investigación y lideren el trasvase desde el conocimiento hasta el bienestar de la sociedad.

Para lograr los objetivos de la Escuela de Doctorado de Ciencias de la Salud se constituye una Comisión de Dirección en la que participan los coordinadores de los Programas de Doctorado junto a la Directora de la Escuela de Doctorado de Ciencias de la Salud, el Director del Secretariado de Doctorado de la Escuela Internacional de Posgrado, la Directora del Secretariado de Internacionalización de la Escuela Internacional de Posgrado y representantes de los Organismos, Centros, Instituciones y Entidades con actividades de I+D+i, colaboradoras en los Programas de Doctorado, un representante de la OTRI de la Universidad de Granada y al menos tres investigadores de prestigio, externos a la Universidad de Granada y a los Organismos, Centros, Instituciones y Entidades colaboradoras.

#### **Estudiantes con dedicación a tiempo parcial o a tiempo completo**

La normativa aplicable a ambos tipos de alumnos es exactamente la misma salvo en la duración de los estudios de doctorado. Los alumnos podrán cambiar de modalidad, para ello ante una petición de un alumno de cambio de modalidad (tiempo parcial/completo) y con el informe favorable del tutor y del director la comisión académica del programa decidirá sobre dicho cambio y tendrá efectos desde el inicio del curso siguiente a la petición.

El programa tiene previsto la admisión de un **15%** de plazas a tiempo parcial, con objeto de contemplar la posibilidad de acceso a los estudios de doctorado de personas con otras dedicaciones compatibles con el doctorado aunque esto determine su prolongación en el tiempo. Estrategia Investigadora y de Formación Doctoral

<http://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/estrategiainvestigadoraformaciondoctoral>

#### **LISTADO DE UNIVERSIDADES**

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
008	Universidad de Granada

### **1.3. Universidad de Granada**

#### **1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE**

##### **LISTADO DE CENTROS**

CÓDIGO	CENTRO
18013411	Escuela Internacional de Posgrado (GRANADA)

#### **1.3.2. Escuela Internacional de Posgrado (GRANADA)**

##### **1.3.2.1. Datos asociados al centro**

##### **PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS**

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
-------------------------	--------------------------

40	40
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>	
<a href="http://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normaspermanencia">http://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normaspermanencia</a>	
<b>LENGUAS DEL PROGRAMA</b>	
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>
Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>
No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>
No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>
No	No

#### 1.4 COLABORACIONES

<b>LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NATUR. INSTIT</b>

#### CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

#### OTRAS COLABORACIONES

El programa de doctorado en Biomedicina es de reciente implantación en la UGR, por lo que no ha dado tiempo a cerrar convenios con otras instituciones; no obstante, el programa de doctorado mantiene colaboraciones con otras universidades, organismos o instituciones, nacionales e internacionales fruto de las cuales ha sido la participación en **programas de movilidad** de estudiantes y de profesores que han impartido conferencias, cursos y seminarios asociados al programa. Actualmente **se están gestionando convenios** de colaboración con algunas de estas instituciones:

#### Colaboraciones para la Movilidad de Estudiantes

Universidad de Lisboa

Universidad de Jaén

Universidad de Chiete-Pescara, Italia

Universidad de Barcelona

Universidad de Coimbra

#### Colaboraciones para la Movilidad de Profesores

**Dr. Alex Mackenzie** Dpto. de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad de Ottawa Children's Hospital of Eastern Ontario (CHEO).

**Dra. Elisabetta Ullu** Departamento de Medicina y Biología Celular en la Universidad de Yale (New Haven).

**Dra. Marion Brown** Dpto. Sir William Dunn School of Pathology de la Universidad de Oxford.

**Dra. Ornella Parolini**

Centro de Investigación "Centro di Ricerca E. Menni" (CREM), en Brescia, Italia, y departamento de Genética Humana y Médica en la Universidad Católica de Roma.

**Dr. Andrew Lichtman** Departamento de Patología del Brigham and Women's Hospital, del Harvard Medical School, Harvard University, en Boston.

**Dr. Cox Terhorst** Departamento de Inmunología en el Harvard Medical School, Boston.

**Dr. Jamal Tazi** Universidad de Montpellier II e Instituto de Genética Molecular de Montpellier, del CNRS

**Dr. Jack D. Keene** Departamento de Genética Molecular y Microbiología en el Duke University Medical Center (Durham)

**Dr. Bernard Malissen** Centro de Inmunología de Marseille-Luminy (INSERM-CNRS-Université de la Méditerranée).

**Dra. Cosina T. Baldari** Biología Molecular en la Universidad de Siena

**Dra. Dolores Jaraquemada**



Unidad de Inmunología, Universitat Autònoma de Barcelona **Dra. Reina Mebius**

Dept. Molecular Cell Biology and Immunology, VUMC, Amsterdam

**Dr. Robert G. Korneluk**

Departments of Pediatrics and Biochemistry, Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Ottawa

**Dra. Tzipora Kahana Lichter**

Policía Nacional de Israel (División de Identificación y Ciencias Forenses).

**Dr. Milton Nuñez Garcés**

Archaeology, Oulu University, Finland.

Profa. María Dolores Garralda Benajes Depto. de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid.

**Dr. Luigi Capasso** Universidad de Chieti. Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti

**Dra. Eugénia Maria Guedes Pinto Antunes da Cunha** Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra

Dr. Daniel Turbón

Secc. Antropologia, Dpt. Biologia Animal, Facultat Biologia, Universitat de Barcelona

**Dr. Bernard Leon Marie Joseph Vandermeersch** Universidad de París VI. Francia

**Dra. Mariana Castells Guitart**

Desensitization Program Director, & Allergy Immunology Training Program, *Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School*

**Dr. José Ramón Regueiro González**

Catedrático de Inmunología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

**Dra. Ana María Sánchez**

Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía

**Dr. Vladimir V. Filimonov**

Instituto de Proteínas, Academia de Ciencias de Rusia, Pouschino, Moscú

**Dra. María L. Toribio**

Centro de Biología Molecular Severo Ochoa. CSIC-UAM. Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. Maureen D. Mayes**

Professor of Internal Medicine. Elizabeth Bidgood, Chair in Rheumatology. Division of Rheumatology and Clinical Immunogenetics. University of Texas

**Dra. Anna Veiga Lluch**

Universidad Autònoma de Barcelona

**Dr. José Luis Neira Faleiro**

Instituto de Biología Molecular y Celular; Universidad Miguel Hernández

**Dr. Thomas Schmidt**

Department of General, Visceral and Transplant Surgery University of Heidelberg

**Dra. Reina E. Mebius**

Department of Molecular Cell Biology and Immunology, VU University Medical Center, Amsterdam

**Dr. Daniel Benítez Ribas**

CIBERehd-Dept de Gastroenterología, Hospital Clinic de Barcelona, CIBEK Barcelona.

**Dr. Luis Escribano**

Director Instituto de Estudios de Mastocitosis de Castilla La Mancha (CLMast) , Hospital Virgen del Valle, Toledo.

## 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

CA07 - Desarrollo de pensamiento abstracto con capacidad de generar hipótesis y teorías

CA08 - Capacidad de gestión local de la investigación

## 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

#### Información Previa a la matriculación

El conocimiento e interés por el Programa de Doctorado de Biomedicina llega a los alumnos graduados por las siguientes vías:

-Páginas de la página web de la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada(  
[http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/doctorado/tramites\\_administrativos\\_alumnos\\_doctorado/acceso\\_admision\\_estudios\\_oficiales\\_doctorado](http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/doctorado/tramites_administrativos_alumnos_doctorado/acceso_admision_estudios_oficiales_doctorado))

En la página web también se puede encontrar información sobre todos los trámites administrativos que el alumno necesita realizar ante la Escuela Internacional de Posgrado, como es el caso de la solicitud de acceso a un programa de doctorado, también se puede consultar el calendario del doctorado e información sobre los precios públicos que el alumno tiene que abonar. Otra información relevante es la relativa a los trámites administrativos necesarios para la realización de la primera y sucesivas matriculas, del plan de trabajo y la información relativa a la presentación y lectura de la tesis doctoral, incluyendo los requisitos de la Universidad de Granada. También está publicada la información relativa al procedimiento para solicitar en su momento el título de doctor e información de las tesis que actualmente se encuentran en proceso de exposición pública.

- Solicitud de información por los Alumnos. Orientación por parte de profesores a los alumnos en los distintos másteres de la UGR ( [http://bbm3i.ugr.es/pages/programa\\_doctorado/programa-de-doctorado-en-biomedicina/criterios-de-admision](http://bbm3i.ugr.es/pages/programa_doctorado/programa-de-doctorado-en-biomedicina/criterios-de-admision)) que dan acceso directo a este programa de doctorado.

En esta página se puede encontrar información sobre el programa y los procesos de acceso y admisión. En concreto se ofrece información sobre el contenido y objetivo del programa, datos de contacto con el coordinador, información de la comisión académica y de la comisión interna de garantía de la calidad, así como los criterios específicos de admisión de alumnos e información sobre los investigadores y líneas de investigación del programa. También se recoge información sobre las actividades formativas que el alumno tendrá que realizar durante su estancia en el programa de doctorado.

- Facultativos Internos Residentes de los Hospitales San Cecilio y Virgen de las Nieves de Granada que pueden ser informados por los profesores asociados médicos o con plaza vinculada ligados al programa de doctorado.

- Propaganda escrita en Español e Inglés del programa en poster y trípticos de información. La propaganda es distribuida por las facultades de la [Universidad de Granada](#) afines a nuestra disciplina, en la escuela de Posgrado, y en reuniones nacionales e internacionales a las que acuden los representantes del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, El Vicerrectorado de Grado y Posgrado y la Escuela de Posgrado.

- Información sobre el programa en las pantallas distribuidas por la Facultad de Medicina de Granada.

- Propaganda Telemática en las páginas webs específicas de programas de doctorado <http://www.indobase.com/study-abroad/countries/spain/phd-in-spain.html>

Esta página da información sobre el programa y contacto directo con el coordinador del mismo. Del orden de 3 a 5 consultas semanales por españoles o latinoamericanos son recibidas por la coordinación del programa a través de esta página. Por esta vía se han incorporado a nuestro programa estudiantes latinoamericanos, profesionales de la Biomedicina en clínica o en la academia con la necesidad de mejorar su formación investigadora tras obtener el título y mejorar su posición laboral en su país de origen.

- Programa de intercambio de estudiantes extranjeros procedentes de diversas licenciaturas y grados que realizan prácticas de carrera para su graduación en grupos de investigación de las líneas asociadas al programa de doctorado. Estos alumnos vienen subvencionados por el programa “Erasmus” y otros programas de su país de origen para el desarrollo de prácticas en distintas áreas relacionadas con la Biomedicina. Posteriormente solicitan la entrada en los programas máster y vienen subvencionados con ayudas de su propio país o con ayudas a extranjeros del Ministerio de Educación. Más tarde pueden conseguir ayudas de este ministerio o de sus países para la realización de la tesis doctoral.

- Una de las vías de conocimiento del programa es la publicidad que le dan los distintos integrantes del programa, estudiantes y profesores, médicos residentes, estudiantes o profesionales del área que quieren dedicarse a la investigación. Esta vía ha influido bastante en la incorporación como estudiantes del

programa a médicos residentes de distintas especialidades como son, medicina interna, dermatología, oftalmología, gastroenterología, bioquímica, análisis clínicos, inmunología, hematología, etc.

- Otra de las vías de acceso de información se encuentra en la página web del programa de doctorado de Biomedicina ([http://bbm3i.ugr.es/pages/programa\\_doctorado/programa-de-doctorado-en-biomedicina](http://bbm3i.ugr.es/pages/programa_doctorado/programa-de-doctorado-en-biomedicina)) donde se expone la información detallada sobre el proceso de matrícula, líneas de investigación y profesores, complementos de formación específicos, funcionamiento del programa, etc. Desde esta misma página los estudiantes pueden contactar con los representantes de cada línea de investigación y con el coordinador del programa vía internet, correo electrónico o teléfono.

El Vicerrectorado de Estudiantes (<http://ve.ugr.es/>) ofrece información general de interés para los alumnos como alojamiento, becas, puntos de información, asociacionismo, etc. El Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Deporte (<http://veu.ugr.es/>) tiene como misión propiciar el bienestar y mejorar la calidad de vida de la comunidad universitaria.

En aras de una mayor difusión de la información, la guía del futuro estudiante de la Universidad de Granada publicada anualmente por el Vicerrectorado de Estudiantes, condensa toda la información necesaria para el nuevo ingreso. También es importante para el doctorado la guía del estudiante internacional publicada anualmente por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo.

### **Perfil de Ingreso**

Se entiende por Doctorado el tercer ciclo de estudios universitarios oficiales, conducente a la adquisición de las competencias y habilidades relacionadas con la investigación científica de calidad. Tiene la consideración de doctorando quien, previa acreditación de los requisitos de acceso establecidos en la legislación vigente (ver apartado 3.2 del presente documento), haya sido admitido a un programa de doctorado y se ha matriculado en él. El doctorando puede tener los siguientes perfiles de ingreso:

1. Estudiantes que cumplen con los requisitos especificados anteriormente, incluidos curso de investigación en su plan de estudios y un nivel de inglés equivalente a B1 (Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación); No requieren complementos de formación.

2. Estudiantes que cumplen con los requisitos especificados anteriormente, pero que carecen de créditos de investigación en su plan de estudios y/o presentan un nivel de inglés inferior a B1: Requieren complementos de formación.

## **3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN**

### **Procedimiento de acceso y admisión**

El solicitante deberá cumplir unos requisitos de acceso y de admisión, solicitar la admisión a la Escuela Internacional de Posgrado y presentar un proyecto de tesis doctoral avalado por doctores del programa de doctorado, donde se indicará:

1. La temática de la tesis doctoral.
2. Los directores de tesis.
3. Memoria descriptiva

### **Requisitos de Acceso**

1. Con carácter general, para el acceso a un Programa oficial de Doctorado será necesario estar en posesión de un título oficial de Grado o equivalente y un Título oficial de Máster Universitario.

2. Con carácter específico 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. En el caso de titulaciones cuya docencia no se compute en ECTS, se considerará que cada curso académico equivale a 60 ECTS.
- b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a las normas de Derecho Comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 del Real Decreto 99/2011, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
- c) 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.
- d) 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 de cursar enseñanzas de Doctorado. El título de Doctor así obtenido tendrá plena validez en España.
- e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

#### Perfiles de ingreso

La normativa anterior genera **cuatro perfiles** de ingreso fundamentales, que dependen de la formación previa del doctorando:

1. Alumnos con un Título de Grado, licenciado o diplomado del ámbito de las Ciencias de la Salud y al menos un título de Master Oficial del mismo ámbito, que contabilizan 300 créditos o más, de los que al menos 12 corresponden a un trabajo de investigación previo. Este es el perfil de ingreso recomendado. Los complementos de formación serán necesarios en función de la formación previa de grado y posgrado del alumno y de la línea de investigación que la que el alumno quiera realizar su trabajo de investigación.
2. Alumnos con un Título de Grado, licenciado o diplomado del ámbito de las Ciencias de la Salud y al menos un título de Master Oficial del mismo ámbito, que contabilizan 300 créditos o más en los que su experiencia y formación previa en investigación no se pueda demostrar con al menos una publicación (artículo original) en una revista indexada en la que el alumno sea primer autor, la Comisión Académica podrá exigir la realización de complementos de formación en metodología de investigación.
3. Alumnos con títulos obtenidos en sistemas educativos extranjeros. Tendrán que acreditar su experiencia y formación previa en investigación. En caso de que esta no se pueda demostrar con al menos una publicación (artículo original) en una revista indexada en la que el alumno sea primer autor, la Comisión Académica podrá exigir la realización de complementos de formación en metodología de investigación.
4. Alumnos en posesión de otro título de Doctor previo o con una formación de grado y/o Máster distinta al ámbito de la Escuela Doctoral. En función de la relación de la formación previa con el área de conocimiento del programa podrán exigirse complementos de formación específicos relacionados con los fundamentos teóricos y métodos de investigación del campo de conocimiento.

Los complementos de formación necesarios para cada perfil serán acordados por consenso entre el coordinador del programa y el tutor asignado al alumno; serán dependientes de la formación de base, perfil de ingreso del doctorando y línea de investigación seleccionada, y se elegirán preferentemente entre las asignaturas de los Títulos de Máster relacionados con el Programa de Doctorado.

#### Criterios de Admisión

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del RD 99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en las normas reguladoras de las enseñanzas oficiales de doctorado y

del título de doctor por la Universidad de Granada, aprobadas en Consejo de Gobierno del día 2 de mayo de 2012, la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Biomedicina por la Universidad de Granada, acuerda los siguientes criterios de admisión:

1. Expediente académico (nota media). Se establecerá un rango entre 0 y 5, siendo 0 la puntuación correspondiente a la nota mínima necesaria para superar los estudios de grado y 5 la puntuación correspondiente a la nota máxima que se pueda alcanzar.
2. Currículum vitae. Se valorará la experiencia previa en investigación y docencia. Hasta 2 puntos.
3. Vinculación mediante Beca o Contrato con la universidad de Granada o con alguna otra de las instituciones colaboradoras. Hasta 2 puntos.
4. Conocimiento de Inglés. El candidato debe acreditar el nivel B2 o equivalente. Hasta 1 punto.
5. Presentar el aval de un profesor del programa o un investigador de reconocido prestigio con disponibilidad para asumir la dirección o codirección de la tesis. Hasta 1 punto.
6. Entrevista personal con el coordinador del programa. Se valorará la motivación y el compromiso personal del alumno con el Programa de Doctorado. Hasta 1 punto.

La admisión al programa requerirá una puntuación mínima de 7 puntos. Los criterios de admisión serán comunes para los alumnos a tiempo completo y a tiempo parcial, quienes tendrán que establecer y justificar su dedicación en la solicitud de admisión.

#### Sistema de apoyo y orientación para estudiantes con necesidades educativas especiales

La Universidad de Granada cuenta con una política general de consideración y asistencia a las personas y colectivos con algún grado de déficit, dependencia o discapacidad, que se concreta en el funcionamiento de la Delegación del Rector para la Atención a Personas con Necesidades Especiales (<http://rectorado.ugr.es/pages/delegados/apne>)

Los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad contarán en el proceso de admisión con un asesor académico que evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos

La Comisión Académica del programa, con el apoyo de los Departamentos y Centros implicados en su impartición, identificará y dará respuesta a las necesidades especiales que planteen los estudiantes matriculados, tales como gestión de espacios físicos, eliminación de barreras, suministro de software específico, etc. Además, la Comisión Académica del doctorado, en estrecha coordinación con el Delegado del Rector para la Atención a Personas con Necesidades Especiales, nombrará Profesores Tutores que garanticen el apoyo y la orientación particular de los estudiantes en estas situaciones.

#### Doctorandos

1. Los doctorandos admitidos y matriculados en un Programa de Doctorado tendrán la consideración de investigadores en formación y deberán formalizar anualmente su matrícula. En caso de programas conjuntos, el convenio de colaboración determinará la forma en que deberá llevarse a cabo dicha matrícula.

2. Tras la primera matrícula en el Programa, los doctorandos renovarán su matrícula anualmente en la Escuela Internacional de Posgrado por el concepto de "tutela académica del doctorado". El doctorando matriculado en un Programa de Doctorado que no haya renovado su matrícula en un período de dos años, a contar desde la última renovación de su matrícula, se considerará que ha abandonado el programa.

#### Duración de los estudios de Doctorado

1. La duración de los estudios de Doctorado será de un máximo de tres años, a tiempo completo, a contar desde la admisión del doctorando en el Programa hasta la presentación de la tesis doctoral.

2. No obstante lo anterior, y previa autorización de la Comisión Académica responsable del programa, podrán realizarse estudios de Doctorado a tiempo parcial. En este caso tales estudios podrán tener una duración máxima de cinco años desde la admisión al Programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Salvo en este punto sobre la duración de los estudios, las mismas normas de la UGR (matriculación, evaluación, etc) aplicadas a los estudiantes a tiempo completo serán de aplicación a los de tiempo parcial.

3. En el caso de los estudios de doctorado a tiempo completo, si transcurrido el citado plazo de tres años no se hubiera presentado la solicitud de depósito de la tesis, la Comisión Académica del Programa podrá autorizar la prórroga de este plazo por un año más. Excepcionalmente podría ampliarse por otro año adicional, en las condiciones que se hayan establecido en el correspondiente Programa de Doctorado. En el caso de estudios a tiempo parcial la prórroga podrá autorizarse por dos años más. Asimismo, excepcionalmente, podría ampliarse por otro año adicional. La segunda prórroga deberá ser aprobada por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado.

4. En el cálculo de la duración de los estudios no se tendrán en cuenta las bajas por enfermedad, embarazo o cualquier otra causa prevista por la normativa vigente.

5. El doctorando podrá solicitar su baja temporal en el Programa por un período máximo de un año, ampliable hasta un año más. Dicha solicitud deberá ser dirigida y justificada ante la Comisión Académica responsable del programa, que se pronunciará razonadamente sobre ella e informará a la Escuela Internacional de Posgrado para que a través del órgano competente, el Comité de dirección de la Escuela de Doctorado, se acepte o no la baja temporal.

#### Cambio de Programa de Doctorado

El doctorando podrá solicitar el cambio del Programa de Doctorado, para lo que, deberá presentar la solicitud al Coordinador del Programa de destino a través de la Escuela Internacional de Posgrado. Junto a la solicitud de traslado deberá aportar el informe elaborado por la Comisión Académica del Programa de origen en el que se comunica su decisión motivada sobre dicho traslado. El Coordinador del Programa de destino comunicará a la Escuela Internacional de Posgrado la aceptación o no de la solicitud. La decisión final será adoptada por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente.

#### Cambio de Dedicación del Estudiante

Ante una petición de un alumno de cambio de modalidad (tiempo parcial/completo) y con el informe favorable del tutor y del director la comisión académica del programa decidirá sobre dicho cambio y tendrá efectos desde el inicio del curso siguiente a la petición.

### 3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

#### Títulos previos:

UNIVERSIDAD

TÍTULO

Universidad de Granada	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en biomedicina regenerativa (RD 56/2005)
Universidad de Granada	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Evolución Humana, Antropología Física y Forense (RD 56/2005)
Universidad de Granada	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Ingeniería Tisular (RD 56/2005)
Universidad de Granada	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en inmunología (RD 56/2005)
Universidad de Granada	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Neurociencias (RD 56/2005)
Universidad de Granada	Programa Oficial de Doctorado en Biomedicina (RD 1393/2007)
Universidad de Granada	Programa Oficial de Doctorado en Biomedicina Regenerativa (RD 1393/2007)

#### Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	36.0	8.0
Año 2	90.0	22.0
Año 3	53.0	20.0
Año 4	30.0	8.0
Año 5	41.0	12.0

#### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En general, conforme a los perfiles de ingreso definidos en el apartado 3.2, los complementos de formación necesarios para cada perfil serán acordados por consenso entre el coordinador del programa y el tutor asignado al alumno; serán dependientes de la formación de base, perfil de ingreso del doctorando y línea de investigación seleccionada, y se elegirán preferentemente entre las asignaturas de los Títulos de Máster relacionados con el Programa de Doctorado.

En particular, la Comisión Académica del programa establece en relación a doctorandos sin créditos de investigación demostrados en su estudios que deberán realizar en el primer año de inscripción en el programa de doctorado la asignatura Bases de la Investigación en Biomedicina (4 créditos) y Avances en Biomedicina (4 créditos) y Metodología en Biología Molecular y Celular del Máster en Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular de la Universidad de Granada.

### 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

**ACTIVIDAD:** Curso de manipulación de animales de la UGR.

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

40

##### DESCRIPCIÓN

**Dirigido a:** Doctorandos cuya tesis y línea de investigación implica o puede implicar experimentación animal

**Periodo de Realización:** Primer año

**Estudiantes con dedicación a tiempo parcial:** Excluir al estudiante de otras actividades y posibilidad de concentrar el curso en un periodo intensivo.

**Tipología:** Formación Teórica y Práctica

#### Objetivos

1. Conocer la legislación nacional y autonómica relacionada con la experimentación animal y otros procedimientos científicos llevados a cabo con animales vivos.
2. Conocer y respetar los principios éticos que rigen la experimentación con animales vivos.
3. Conocer las necesidades fisiológicas, ambientales y etológicas de los animales y modelos experimentales a su cargo, realizando un correcto manejo y mantenimiento de ellos.
4. Comprender y respetar las reglas, procedimientos y normas generales de funcionamiento y operatividad de las instalaciones de animales de laboratorio donde se llevan a cabo los procedimientos experimentales.
5. Conocer las bases teóricas de las tareas que deben llevar a cabo y que le permitan salvaguardar el bienestar del animal a pesar de su confinamiento.
6. Ser competente en el manejo y manipulación de los animales y en otras técnicas que deba aplicar como apoyo a la investigación sobre animales vivos.
7. Ser capaz de reconocer el dolor y el malestar y valorar el estado de bienestar de los animales con los que esta trabajando.
8. Conocer la necesidad y ser capaz de llevar a cabo las acciones necesarias cuando ocurran situaciones adversas durante su trabajo diario en las instalaciones y con los animales, relacionadas con la bioseguridad.
9. Ser conocedor de los usos de los animales de laboratorio y tener competencia para tomar las medidas apropiadas dirigidas a minimizar los factores de interferencia cuando realiza un experimento.

## Contenidos

BLOQUE A. Legislación, ética y las 3rs

BLOQUE B. Biología básica y mantenimiento de las especies más utilizadas de animales de laboratorio

BLOQUE C. Necesidades fisiológicas, bienestar del animal

BLOQUE D. Manejo y manipulación: técnicas básicas y eutanasia

BLOQUE F. Salud y seguridad ocupacional. Bioseguridad

Lengua: Español

### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Los objetivos anunciados anteriormente requerirán una evaluación del candidato al final de su formación, no sancionadora sino para conocer el grado de competencia alcanzado.

Dado que es un **curso acreditado**, debe existir una evaluación final del alumno (este examen, tipo test con 100 preguntas, se realizará al menos una semana después del fin de curso y según las pautas del tutor coordinador, en la misma fecha y hora para todos los alumnos matriculados).

En la valoración final además de la nota del examen (teórico y práctico), también se tomarán en cuenta aspectos generales relacionados con el curso. En este sentido, los criterios que se tendrán en cuenta son los siguientes:

- Evaluación final (**60%**)
- Acceso a la plataforma (módulo de contenidos, glosario, utilización de enlaces web y bibliografía complementaria, etc.) (**15%**)
- Participación en foros y chats (**10%**)
- Entrega-presentación de prácticas en cuaderno de prácticas (**15%**)

En el transcurso del curso podéis encontrar varios tipos de actividades:

- Propuestas para ampliar y profundizar en los contenidos con lecturas de documentos y consultas de páginas web. Podréis encontrarlos a lo largo del temario y al final de cada tema.
- Ejemplos sobre contenidos concretos para analizar de forma individualizada.
- Foros y chats: los irá planteando cada tutor a medida que avance el curso según las características e intereses de cada grupo. Al menos se realizarán dos chats de todo el grupo de alumnos

### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No requiere

#### ACTIVIDAD: Prevención de Riesgos en los Laboratorios

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

30

##### DESCRIPCIÓN

**Dirigido a:** Doctorandos que a juicio de la Comisión Académica carezcan de conocimientos esenciales en riesgos de laboratorio.

**Periodo de Realización:** Primer año

**Estudiantes con dedicación a tiempo parcial:** Excluir al estudiante de otras actividades y posibilidad de concentrar el curso en un periodo intensivo.

**Tipología:** Formación Teórica y Práctica

### Objetivos

- Conocer el marco legal aplicable relativo a la seguridad en los laboratorios.
- Conocer los factores de riesgo en un laboratorio.
- Conocer como evitar y prevenir el riesgo.
- Conocer como protegerse del riesgo.

#### Contenidos

- Legislación básica de aplicación.
- Factores de riesgo en los laboratorios.



- Evaluación y control de los riesgos.

**Lengua:** Español

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Las clases teóricas, en sesiones de 1<sup>ª</sup> hora, permitirán que los estudiantes adquieran los conocimientos básicos sobre los riesgos a los que se está expuesto cuando se trabaja en un laboratorio, derivados de las instalaciones, los equipos que utilizan, los agentes químicos, biológicos y físicos, etc., a los que están expuestos y cómo deben evitar y prevenir dichos riesgos. En las clases se plantearán cuestiones relativas a experiencias de los estudiantes en las prácticas de laboratorio de asignaturas que hayan cursado o estén cursando. Este planteamiento y desarrollo de las clases permitirá evaluar de manera continua el proceso de aprendizaje del estudiante. Por ello, se valorará la asistencia a clase. Los trabajos académicamente dirigidos estarán dedicados a la evaluación de la seguridad en laboratorios de la universidad. Serán desarrollados en grupos de cuatro componentes, con reuniones con el profesor previamente programadas. El trabajo final se presentará de manera escrita.

Los objetivos anunciados anteriormente requerirán una evaluación del candidato al final de su formación, no sancionadora sino para conocer el grado de competencia alcanzado.

##### Evaluación

- Ejercicios en clase: 60%
- Trabajos dirigidos: 30%
- Asistencia a clase: 10%

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No requiere

**ACTIVIDAD:** Strategies for effective research publication

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

**Nº DE HORAS**

10

##### DESCRIPCIÓN

**Dirigido a:** Doctorandos a propuesta del director o tutor

**Periodo de Realización:** Primer, Segundo o Tercer año

**Estudiantes con dedicación a tiempo parcial:** Excluir al estudiante de otras actividades

**Tipología:** Formación Teórica y Práctica

##### Outline

The purposes of this workshop are to explain the features that make research articles in English communicate scientific findings effectively and efficiently, and to help participants learn to identify and implement these features themselves.

Part 1. International scientific, technical and medical research publishing: current aspects and readers' needs

Part 2. Writing to make your results easy to understand

Part 3. Good scientific English style. Who can help you improve your writing? When can they help you?

Part 4. Good scientific English style. Make English your ally and not your opponent. Remember the readers' needs.

Part 5. Peer review, feedback, and manuscript revision: Accept good advice but reject bad advice.

Part 6. Conclusion: Every journal is different, every editor is different, but good writing is always the same: clear, rigorous and convincing.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

The control of this activity will be carried out during the class time through different exercises.

##### Evaluación

- Ejercicios en clase: 60%
- Trabajos dirigidos: 30%
- Asistencia a clase: 10%

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No requiere

ACTIVIDAD: Participación en Congresos		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	72
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>Dirigido a:</b> Todos los Doctorandos  <b>Periodo de Realización:</b> Segundo y tercer año  <b>Estudiantes con dedicación a tiempo parcial:</b> Realizar la actividad en el segundo, tercer, cuarto o quinto año.  <b>Tipología:</b> Formación Teórica y Práctica  <b>Objetivos:</b>            1. Desarrollar la capacidad de comunicación a la comunidad académica y científica acerca de sus ámbitos de conocimientos relacionados con la Biomedicina en Inglés            2. Desarrollar capacidad de crítica y soluciones a los temas científicos  <b>Contenidos:</b> Los propios del congreso</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>		
<p>La Comisión Académica a través del director o tutor controlará los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad de presentar los resultados en foros de abstracts en la solicitud de participación en el Congreso</li> <li>2. Consecución de presentación oral frente a presentación en poster</li> <li>3. Claridad y precisión en la presentación oral o en la presentación en poster</li> <li>4. Capacidad de respuesta a preguntas sobre su presentación</li> <li>5. Capacidad de preguntar a las presentaciones de otros participantes</li> <li>6. Capacidad de relacionarse con otros participantes en los aspectos científicos</li> </ol>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>El desplazamiento a otra ciudad y otro país para interaccionar con científicos fuera del entorno usual supone una actuación propiamente de movilidad. La Comisión Académica recomendará que esta actividad sea realizada por el doctorando al menos una vez al año (o en años alternos para estudiantes a tiempo parcial). Los costes de esta actividad deben de estar ligados básicamente a los proyectos de investigación o ayudas de los directores. La Comisión Académica, no obstante, dispondrá una parte de su presupuesto para apoyar económicamente esta actividad.</p>		
ACTIVIDAD: Curso de Propiedad Intelectual y Patentabilidad		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>Dirigido a:</b> Doctorandos a propuesta del director o tutor  <b>Periodo de Realización:</b> Segundo o Tercer año  <b>Estudiantes con dedicación a tiempo parcial:</b> Cuarto o quinto año  <b>Tipología:</b> Formación Teórica y Práctica  <b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar al investigador en formación, una visión general sobre el proceso de transferencia científica y tecnológica en las coordenadas actuales de la innovación. Actuando desde el punto de vista de la propiedad intelectual y su protección a través de la patentabilidad.</li> <li>- Conocer las distintas etapas de la valorización y transferencia de los resultados de investigación y de la tecnología: identificación, protección, maduración, comercialización y contratación.</li> <li>- Introducir las nociones básicas de la transferencia de conocimiento, sus mecanismos y principios de funcionamiento.</li> </ul>		

-Dada la finalidad del curso solicitado se tendrá en cuenta las exposiciones públicas, los debates y las conclusiones. Se tendrá en cuenta las actividades “presenciales” y no “presenciales”

### **Contenidos**

Modulo 1.- La protección del conocimiento

-Modalidades de protección del conocimiento

-La titularidad del conocimiento

-Propiedad Industrial: Patentes y modelos de utilidad

-Propiedad Intelectual y los derechos de autor

Módulo 2.- El marco conceptual del conocimiento e innovación.

-Conceptos básicos del conocimiento: I+D e innovación

-El proceso conocimiento/ innovación: conceptos y definiciones básicas

-Tipos de innovación:

-Conocimiento- Innovación del producto

- Innovación y mejora de procesos

-Indicadores de conocimiento e innovación

-Efectos socioeconómicos de la innovación

Módulo 3.- Patentabilidad: Detección y desarrollo de nuevos productos e innovación en procesos.

-Patentes: Los principios del desarrollo de nuevos productos biosanitarios.

--El marco legal e institucional

-La planificación del producto.

-El tiempo de desarrollo como variable estratégica.

-Diseño del producto y su implantación en el ámbito industrial.

-La sistematización de la mejora de procesos.

Módulo 4.- Resultado de la protección del conocimiento: *Starting-up*: La explotación del conocimiento a través de empresas de base tecnológica

- Concepto de empresa “spin-off”
- Aspectos básicos en creación de empresas “spin-off”
- Consideraciones legales y éticas
- Enfoque al mercado

**Lengua:** Español

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

Los objetivos anunciados anteriormente requerirán una evaluación del candidato al final de su formación, no sancionadora sino para conocer el grado de competencia alcanzado.

**Procedimientos de Control**

- Ejercicios en clase: 60%
- Trabajos dirigidos: 30%
- Asistencia a clase: 10%

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No requiere

**ACTIVIDAD: Programa de Movilidad de Estudiantes**

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	160
---------------------	-------------	-----

**DESCRIPCIÓN**

**Dirigido a:** Doctorandos a propuesta del director o tutor

**Periodo de Realización:** Segundo o tercer año. Estudiantes con dedicación a **tiempo parcial**: Cuarto o quinto año.

**Tipología:** Formación: Teórica, Metodológica y Práctica

**Objetivos:**

1. Promover la movilidad de estudiantes de los programas de Doctorado, en el marco de estrategias institucionales definidas y, singular y preferentemente, aquellas basadas en la puesta en marcha de Escuelas de Doctorado que fortalezcan los programas de formación doctoral de excelencia de las Universidades y, como consecuencia la internacionalización de las enseñanzas oficiales de Doctorado.
2. Fortalecimiento y la internacionalización de la formación doctoral en el marco de una estrategia institucional en esta materia y, de manera especial, la dirigida a la consolidación de los programas de Doctorado con Mención hacia la Excelencia.

**Contenido:** El propio a desarrollar en la convocatorias nacionales o locales a las que concurre el programa para conseguir la financiación.

**Lengua:** Inglés o el del país destinatario

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

Valoración de la Memoria sobre las actividades desarrolladas para determinar la consecución de los objetivos de la movilidad. Acreditación mediante certificación expedida por el centro de destino de la movilidad, del cumplimiento de las distintas etapas del proceso de formación y, en particular, la asistencia a las actividades lectivas y prácticas, así como la presentación a las pruebas y exámenes que correspondan a su programación académica, o realizar las actividades de investigación objeto de la estancia. En el caso de matrícula en créditos, haber superado al menos el 75 % de los créditos para cuya realización haya obtenido la subvención.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

El programa de doctorado concurrirá a las convocatorias del Ministerio de Educación para la movilidad de estudiantes de programas de doctorado con Mención hacia la Excelencia al objeto de financiar y promover la movilidad de los estudiantes. Asimismo el programa prevé apoyar movilidades fuera de estas convocatorias y con financiación de sus propios recursos. El programa de doctorado en Biomedicina promoverá y supervisará la realización de estancias de estudiantes (3-6 meses) con FPU asociadas al desarrollo de su contrato.

**5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**

**5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS**

El programa de doctorado en Biomedicina utiliza el **Código de Buenas para la Dirección de Tesis Doctorales** aprobado por el Consejo Asesor de Doctorado de la Universidad de Granada y que se encuentra en:

[http://escuelapostgrado.ugr.es/doctorado/consejo\\_asesor\\_doctorado/codigodebuenaspracticaspaladirecciondetesis](http://escuelapostgrado.ugr.es/doctorado/consejo_asesor_doctorado/codigodebuenaspracticaspaladirecciondetesis)  
Actividades del programa de doctorado para fomentar la dirección de tesis doctorales

La Universidad de Granada viene aplicando una reducción docente para fomentar la dirección de tesis doctoral. Dicha reducción se aplica en el curso académico inmediatamente posterior al de lectura de la tesis dirigida y supone 1,5 créditos de reducción en el plan docente del director o directores. En el caso de una dirección múltiple, la cantidad total se divide entre los co-directores

#### Acciones para fomentar la dirección conjunta de tesis doctorales

Según el Real Decreto 99/2011 son funciones de la Comisión Académica del programa de doctorado en Biomedicina asignará a cada doctorando un director y tutor de tesis que pueden recaer en la misma persona. El desarrollo de una cultura de supervisión compartida por tutores, directores de tesis y doctorandos debe ser una de las prioridades de las instituciones responsables de los programas de doctorado. La Comisión Académica en casos de temáticas de tesis claramente multidisciplinares sugerirá la **supervisión doble e incluso triple de la tesis doctoral**, favoreciendo la colaboración con otros centros de investigación nacionales o internacionales.

Si se analizan las tesis dirigidas en el programa actual y en los programas anteriores que conducen al nuevo Programa puede observarse como las co-direcciones son una práctica común, ya sea debido a que la interdisciplinariedad de la temática de la tesis lo requiere o bien para soportar la integración de directores noveles gracias a la ayuda de un director senior.

#### Presencia de expertos internacionales

En todo caso la Comisión Académica siempre promoverá la participación de **expertos internacionales** en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis, así como la mención internacional en la dirección de tesis.

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

### Responsabilidades de la Comisión Académica del Programa de Doctorado

Según el Real Decreto 99/2011 son funciones de la Comisión Académica del programa de doctorado en Biomedicina:

1. **Asignar a cada doctorando un tutor**, doctor con acreditada experiencia investigadora, que debe de ser un profesor adscrito al programa, a quién corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica. Promover el desarrollo profesional de las personas tutoras es una responsabilidad institucional, ya sea proporcionando una formación reglada o a través del intercambio de experiencias con otros tutores.
2. Asignar a cada doctorando en el plazo de seis meses desde su matriculación **un director de tesis doctoral** que podrá ser coincidente o no con el tutor. 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 su servicio. La Comisión Académica es responsable de asignar un tutor y un director de tesis a cada estudiante admitido dentro de **las líneas de investigación del programa**. El desarrollo de una cultura de supervisión compartida por tutores, directores de tesis y doctorandos debe ser una de las prioridades de las instituciones responsables de los programas de doctorado. La Comisión Académica en casos de temáticas de tesis claramente multidisciplinares sugerirá la supervisión doble e incluso triple de la tesis doctoral, favoreciendo la colaboración con otros centros de investigación nacionales o internacionales. En caso de que la dirección recaiga en más de una persona, se establecerá claramente desde el principio quién se ocupará de cada faceta de la supervisión, y se acordará con el doctorando el papel de cada uno.
3. Es responsabilidad de la Comisión Académica asegurarse de que el estudiante tenga acceso a los recursos, las facilidades y los equipos adecuados para el desarrollo de su proyecto de tesis doctoral.
4. La Comisión Académica proporcionará el apoyo necesario y supervisará el progreso del doctorando mediante la evaluación de los **informes anuales** que el estudiante está obligado a presentar.
5. La Comisión Académica actuará como enlace entre los estudiantes, los directores de tesis y la Escuela Internacional de Posgrado, con el fin de monitorizar los progresos de los estudiantes (incluyendo la transferencia de estudiantes de programas de master a programas de doctorado, si se diera el caso), apoyar a los directores de tesis y mejorar la experiencia en la formación investigadora del estudiante. Ofrecerá mecanismos para la identificación y resolución de cualquier problema que pueda surgir en el desarrollo de la tesis doctoral.
6. La Comisión Académica nombrará a los responsables de la evaluación del trabajo de tesis doctoral y verificará que dichas evaluaciones se hayan realizado. En todo caso la Comisión Académica siempre promoverá la participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento.
7. La Comisión Académica favorecerá las estancias de los doctorandos en otros centros, nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones europeas, acudiendo para su apoyo a las convocatorias nacionales o internacionales de **movilidad**.
8. La Comisión Académica es responsable de guardar **registro de las actividades y reuniones relevantes**, incluyendo los informes anuales del progreso de cada estudiante.
9. En caso de ausencia prolongada del director o tutor, prever con la debida antelación fórmulas alternativas para garantizar la continuidad de la supervisión del trabajo de investigación.
10. La Comisión Académica decidirá sobre el cambio de tutor y/o director oídos las razones expuestas por el doctorando.

### Responsabilidades del tutor

Un/a tutor/a será asignado a cada estudiante por la comisión académica del programa de doctorado. El tutor/a 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/a podrá tener asignados a uno o varios doctorandos. Será labor del tutor ejercer de intermediario entre el doctorando y el director, intentando mediar en los problemas o cuestiones que puedan surgir en el curso de la investigación. Las responsabilidades del tutor serán las siguientes:

1. Desde la incorporación del estudiante al programa de doctorado, lo asesorará e informará sobre el funcionamiento del programa, así como sobre las actividades formativas ofrecidas tanto en el seno del programa de doctorado como por la Escuela de Doctorado o la Escuela Internacional de Posgrado.
2. Conocerá las expectativas, preferencias, aptitudes y capacidades del doctorando, para llevar a cabo una satisfactoria labor de orientación.
3. Orientará al doctorando a la hora de elegir un director para la investigación que desea llevar a cabo; además, asesorará al director para la selección de los candidatos.
4. Realizará una labor de información, asesoramiento y consulta sobre las cuestiones administrativas relacionadas con el programa de doctorado.
5. Asesorará convenientemente al doctorando para la utilización y aprovechamiento satisfactorio de los recursos de investigación disponibles.
6. El director, tutor y doctorando establecerán de común acuerdo la relación y atribuciones de todos ellos hasta la culminación de la investigación.

### Responsabilidades del director/a o del equipo director

Uno de los aspectos clave del papel del director es la de realizar el seguimiento regular del progreso del doctorando de forma estructurada, estableciendo una secuencia de reuniones formales y/o informales, y preparar con él/ella la **revisión anual** llevada a cabo por la comisión académica competente. El director de tesis tendrá que cumplir con los requisitos establecidos en las Normas Reguladoras de las Enseñanzas Oficiales de Doctorado y del Título de Doctor por la Universidad de Granada (<http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/doctorado/normativa>).

El seguimiento consiste en ofrecer apoyo intelectual, formativo y administrativo a un/una doctorando/a con vistas a la culminación de sus estudios. Es responsabilidad del director: 1. Disponer de un criterio para la selección de doctorandos. Las comisiones académicas deben acordar, dar a conocer y aplicar los criterios específicos del programa de doctorado relativos a la selección de candidatos; el director puede establecer, si fuera necesario, unos criterios propios de selección.

2. Darle a conocer al doctorando sus expectativas. Informar al doctorando de las expectativas del director y/o del equipo supervisor acerca de todos los aspectos concernientes a su investigación.

3. Definir las competencias, habilidades y actitudes deseables a alcanzar por el candidato durante este periodo formativo.
4. Mantener una relación profesional, clara, realista y constructiva con el doctorando y los demás miembros implicados en el programa de doctorado.
5. Conocer la normativa, las orientaciones políticas y las estructuras administrativas de la Universidad, así como los programas de doctorado, proyectos o grupos de investigación que puedan ser relevantes para el doctorando.
6. Asesorar, en su caso, sobre actividades formativas complementarias que se entiendan necesarias para la formación del doctorando (tanto organizadas en el marco de su propio programa de doctorado como ajenas a dicho programa), con especial atención a los **programas de movilidad**, ayudando al doctorando en la elección de centros en donde desarrollar esa actividad, favoreciendo las **co-tutelas** y el desarrollo de **menciones europeas**.
7. Mantener contacto regular con el doctorando, de acuerdo con las necesidades derivadas del desarrollo de la investigación en sus distintas fases y dar respuesta a las preguntas / dudas del doctorando en tiempo razonable.
8. Planificar reuniones regulares para hacer el seguimiento del progreso de la investigación, de acuerdo con las pautas previamente acordadas con el doctorando.
9. Animar al doctorando a poner por escrito los resultados o los avances de su investigación periódicamente – ya sea en forma de cuadernos de laboratorio, informes, portafolios, etc. – y revisar el material aportado con vistas a realizar las observaciones oportunas.
10. Asegurarse de que el doctorando conoce los plazos y se responsabiliza de la presentación de cuantos informes sean requeridos tanto por la propia Universidad como por los organismos públicos o privados de financiación de su trabajo de investigación.
11. Asesorar al doctorando en las oportunidades de financiación de su trabajo de investigación (becas, contratos de investigación, ayudas, etc.).
12. Asegurar un elevado nivel ético y académico, haciendo al doctorando consciente de la normativa pertinente, orientaciones y códigos de conducta, incluyendo las normas de seguridad e higiene en el puesto de trabajo, y los procedimientos y obligaciones derivados de ellos.
13. Garantizar que el trabajo de investigación del doctorando es original y cumple con los requisitos académicos. En el caso de que pueda haber indicios de plagio o de violación de los derechos de propiedad intelectual, esta circunstancia debe comunicarse a la comisión académica del programa de doctorado.
14. Asegurar el nivel de calidad exigido para la obtención del grado de doctor.
15. Animar al doctorando a publicar, participar en congresos, seminarios o conferencias, de acuerdo con las características o la práctica de cada disciplina científica/académica; y asesorarle, en su caso, en relación con la búsqueda de fuentes de financiación para desarrollar estas actividades.
16. Asesorar y dar apoyo en relación con el depósito y la defensa pública de la tesis doctoral.
17. Orientar al doctorando sobre las diferentes opciones profesionales tras la presentación de la tesis doctoral.
18. En cualquier caso, el director tiene la responsabilidad global de la supervisión del doctorando y su formación investigadora.

#### **Compromiso documental y documento de actividades**

La supervisión de los doctorandos se iniciará con un compromiso documental firmado por la Universidad, el Doctorando, su Tutor y su Director. Este compromiso será rubricado después de la admisión e incluirá un procedimiento de resolución de conflictos y contemplar los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito de programas de Doctorado. Una vez matriculado en el programa, se materializará para cada doctorando el documento de actividades personalizado. En él se inscribirán todas las actividades que el Tutor haya considerado que debe realizar el doctorando, de entre las incluidas por las Comisión Académica en el plan de formación y una vez aprobadas por esta última. El documento de actividades será periódicamente revisado por el Tutor y evaluado por la Comisión Académica responsable del Programa de Doctorado.

#### **Plan de investigación**

1. Antes de la finalización del primer año, el doctorando presentará un Plan de investigación que podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa.
2. El Plan de investigación deberá contener al menos un título provisional, los antecedentes del trabajo propuesto, la metodología a utilizar, los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal.
3. El Plan de investigación debe estar avalado por el Director de la tesis doctoral y aprobado por la Comisión Académica tras su exposición pública y defensa por parte del doctorando. Cada Programa regulará el procedimiento para esta defensa.
4. Anualmente, la Comisión Académica del Programa evaluará el Plan de investigación y el documento de actividades, junto con los informes que deberán emitir el Director y el Tutor. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto presentará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.
5. Podrá solicitarse de manera justificada un cambio en la dirección de la tesis o solicitar una co-tutela a la Comisión Académica, que deberá dar el visto bueno y comunicar el cambio, caso de ser aceptado, a la Escuela Internacional de Posgrado.

#### **Cambio de Programa de tutor, director o de Doctorado**

1. La Comisión Académica, oído el doctorando y el Tutor, podrá modificar el nombramiento del Tutor de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.
2. La Comisión Académica, oído el doctorando y el director, podrá modificar el nombramiento de Director de la tesis doctoral en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.
3. El doctorando podrá solicitar el cambio del Programa de Doctorado, para lo que, deberá presentar la solicitud al Coordinador del Programa de destino a través de la Escuela Internacional de Posgrado. Junto a la solicitud de traslado deberá aportar el informe elaborado por la Comisión Académica del Programa de origen en el que se comunica su decisión motivada sobre dicho traslado. El Coordinador del Programa de destino comunicará a la Escuela Internacional de Posgrado la aceptación o no de la solicitud. La decisión final será adoptada por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente.

### **5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES**

La Universidad de Granada presenta la **normativa para la presentación y lectura de las tesis doctorales** en la siguiente dirección:

<http://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/presentacionylectura>

#### **La Tesis doctoral**

1. La tesis doctoral consistirá en un trabajo original de investigación elaborado por el candidato en cualquier campo del conocimiento que se enmarcará en alguna de las líneas investigación del Programa de Doctorado en el que está matriculado.
2. La tesis debe capacitar al doctorando para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.

3. La tesis debe contar, al menos, con los siguientes contenidos: título, resumen, introducción, objetivos, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía.

4. Una tesis doctoral puede también consistir en el reagrupamiento en una memoria de trabajos de investigación publicados por el doctorando en medios científicos relevantes en su ámbito de conocimiento. Los artículos que configuren la tesis doctoral deberán estar publicados o aceptados con fecha posterior a la obtención del título de grado y del máster universitario, no podrán haber sido utilizados en ninguna tesis anterior y se deberá hacer mención a la Universidad de Granada a través de la afiliación del doctorando. Si la publicación ha sido realizada por varios autores, además del doctorando, se debe adjuntar la declaración de los restantes autores de no haber presentado dicha publicación en otra tesis doctoral o la renuncia a hacerlo. Los coautores señalarán el trabajo del doctorando en los mencionados trabajos. En esta modalidad, la tesis debe tener además de los apartados mencionados en el punto anterior, los artículos que la componen, bien integrados como capítulos de la tesis o bien como un Anexo. El Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente podrá establecer el número mínimo de artículos necesarios para presentar una tesis en esta modalidad y las condiciones adicionales sobre la calidad de los trabajos.

5. La tesis podrá ser escrita y, en su caso, defendida, en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. Si la redacción de la tesis se realiza en otro idioma, deberá incluir un amplio resumen en español.

La tesis con Mención Internacional

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

a) Que, durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, 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 el Tutor, autorizadas por la Comisión Académica, y justificadas por la entidad de acogida, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando.

b) Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y se haya presentado durante la defensa 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.

c) Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española. Dichos expertos no podrán coincidir con el/los investigador/es que recibieron al estudiante y/o realizaron tareas de tutoría/dirección de trabajos en la entidad de acogida, ni podrán formar parte del tribunal que ha de juzgar la tesis doctoral.

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

2. La defensa de la tesis ha de ser efectuada en la Universidad de Granada, y, en el caso de programas de Doctorado conjuntos, en cualquiera de las Universidades participantes, o en los términos que se indiquen en los convenios de colaboración.

#### La dirección de la Tesis Doctoral

1. El Director de la tesis doctoral será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de investigación, 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 los proyectos y actividades en los que se inscriba el doctorando.

2. Es requisito mínimo para ser Director o co-Director de una tesis tener reconocido al menos un periodo de investigación de acuerdo al Real Decreto 1086/1989. En el caso de ocupar una posición académica o administrativa en la que esto no sea de aplicación, deberá acreditar méritos equivalentes:

Será necesario presentar 5 aportaciones en revistas de reconocida valía, aceptándose como tales las que estén listadas en el «Subject Category Listing» del «Journal Citation Reports» del «Science Citation Index» o del «Social Science Citation Index» (Institute for Scientific Information –ISI–, Philadelphia, PA, USA) o dentro de al menos el segundo tercil de "Subject Category" del SJR (SCImago Journal & Country Rank) de Scopus. Las revistas electrónicas se considerarán cuando aparezcan en los listados del JCR. También se admitirán como aportaciones las patentes en explotación, en este caso será necesario que la explotación esté demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia.

La Comisión Académica de cada Programa, no obstante, podrá proponer criterios complementarios que requerirán de la aprobación del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente.

3. La tesis podrá ser codirigida por otros doctores cuando concurren razones de índole académica, previa autorización de la Comisión Académica y aprobación del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente. Dicha autorización y aprobación podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de dicha Comisión la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis.

4. El Director o directores de una tesis doctoral deberán formar parte del profesorado del programa, o ser profesores colaboradores externos al Programa admitidos por la Comisión Académica para la dirección de la tesis doctoral.

#### La cotutela de la Tesis Doctoral

1. La cotutela es un régimen que da lugar a la obtención del Título de Doctor por dos Universidades: la Universidad de Granada y una Universidad extranjera.

2. La cotutela solo podrá establecerse con una única Universidad extranjera en cada caso y con base en un Convenio específico firmado a tal efecto.

#### Presentación de la Tesis Doctoral



1. Terminada la elaboración de la tesis doctoral, el doctorando podrá iniciar los trámites para su presentación en el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente, que es el encargado de dar la aprobación definitiva para la defensa de la tesis.
2. Para la presentación formal de la tesis será necesario:
  - a) Informe favorable del Director de la tesis, autorizando su presentación.
  - b) Informe favorable del Tutor del alumno.
  - c) Autorización de la defensa por parte de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en el que se ha realizado la tesis.
  - d) Propuesta razonada de la Comisión Académica de al menos siete expertos en la materia que podrán formar parte del tribunal. Se adjuntará una memoria sobre la idoneidad de cada uno de ellos, indicando méritos equiparables a los requeridos para ser profesor de un Programa de Doctorado y que su experiencia investigadora está acreditada en la línea de investigación en la que se desarrolló la tesis o en otra que guarde afinidad con ella. En el caso de doctores de empresas o instituciones no universitarias ni de investigación, para que puedan participar en los tribunales de tesis se exigirá como mínimo que su actividad profesional esté relacionada con la I+D+i de la empresa.
  - e) En su caso, los documentos que avalen la Mención Internacional en el título de Doctor según lo establecido en el artículo 15 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero.

3. Para garantizar, con anterioridad a su presentación formal, la calidad del trabajo desarrollado se aportará, al menos, una publicación aceptada o publicada en un medio de impacto en el ámbito de conocimiento de la tesis doctoral firmada por el doctorando, que incluya parte de los resultados de la tesis. La Comisión Académica es la responsable de valorar la adecuación e idoneidad de dicha publicación. No obstante, cuando el resultado pudiera ser susceptible de protección industrial como consecuencia de una invención o modelo de utilidad, con el objeto de proteger la posible patente y con el fin de no destruir la novedad, se arbitrará un sistema diferente a la publicación para contrastar la evaluación externa de la calidad del trabajo.

#### Depósito y exposición pública de la Tesis Doctoral

1. Una vez cumplidos los requisitos anteriores, el doctorando entregará en la secretaría de la Escuela Internacional de Posgrado dos ejemplares de la tesis, uno en papel (firmado por el director/es y tutor/es, y por el doctorando) y otro en formato electrónico, que quedarán en depósito y en exposición pública durante 15 días naturales. El ejemplar en formato electrónico se entregará a la Biblioteca de la Universidad de Granada, que lo incorporará al repositorio digital de la Universidad para que pueda ser consultado por cuantos investigadores lo deseen; el ejemplar en papel quedará depositado en la Escuela Internacional de Posgrado. Cuando la naturaleza del trabajo de tesis doctoral no permita su reproducción, como es el caso de patentes derivadas del trabajo realizado, el requisito de la entrega de ejemplares quedará cumplido con el depósito en la secretaría de la Escuela Internacional de Posgrado del original en

papel y certificaciones del director, Comisión Académica y, en su caso, de los responsables de empresas implicadas en la patente.

2. Para depositar una tesis será necesario que haya transcurrido un mínimo de dos años desde la fecha de acceso al Programa de Doctorado. Se podrá solicitar motivadamente al Consejo Asesor de Doctorado o al Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente la exención de este plazo con el visto bueno del director, del tutor y de la Comisión Académica.

3. El Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente, en sesión plenaria, concederá o denegará el permiso para la defensa de las tesis, y remitirá la oportuna comunicación al Coordinador del Programa de Doctorado, quien, a su vez, la tramitará al alumno y director. Si, en vista de la documentación presentada no se autorizara la defensa de la tesis, deberá comunicarse por escrito al doctorando, al Director de la tesis y al Coordinador del Programa de Doctorado las razones de su decisión.

4. El Secretario del tribunal comunicará a la Escuela Internacional de Posgrado la fecha de la defensa de la tesis, que no podrá ser inferior a 15 días desde la obtención del permiso por parte del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente.

5. El Secretario del tribunal comunicará a la comunidad universitaria a través de correo electrónico la fecha, lugar y hora del acto público de defensa de la tesis doctoral.

6. A los efectos del cómputo de plazos de las actuaciones relativas al depósito y exposición pública, no se tendrán en cuenta los periodos no lectivos del calendario académico.

7. Durante el periodo de exposición pública establecido en el artículo anterior, los doctores de la Universidad de Granada podrán remitir motivadamente las observaciones que estimen oportunas sobre el contenido de la tesis a la Escuela Internacional de Posgrado. Estas observaciones serán enviadas por escrito al doctorando, su director, su tutor, y al coordinador del programa, quien las hará llegar a la Comisión Académica.

8. En el caso de que algún doctor presentara alegaciones sobre el contenido de la tesis doctoral, será el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente el organismo encargado de estudiar dichas alegaciones y de tomar las medidas que estime oportunas. Las alegaciones serán remitidas al doctorando, director, Tutor y Coordinador del programa, quien las transmitirá a la Comisión Académica, quienes podrán aportar sus correspondientes informes a las alegaciones.

#### Acto de exposición y defensa del Tesis Doctoral

1. El acto de exposición y defensa de la tesis tendrá lugar en sesión pública durante el periodo lectivo del calendario académico en las instalaciones de la Universidad de Granada. En caso de que se desee realizar la defensa fuera de ella, deberá ser autorizada por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente, debiéndose asegurar, en todo momento, el cumplimiento de las presentes Normas y de los procesos establecidos para su evaluación.

2. La defensa consistirá en la exposición oral por el doctorando de la labor realizada, la metodología, el contenido y las conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente.

#### El tribunal de la Tesis Doctoral

1. El tribunal que evalúe la tesis doctoral estará compuesto por cinco miembros, que serán designados por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente entre los siete miembros propuestos por la Comisión Académica del Programa. Los miembros no designados quedarán como suplentes. Uno de los miembros actuará como presidente, otro como secretario y los restantes como vocales. El Secretario del tribunal debe ser profesor doctor permanente de la Universidad de Granada.
2. El Director o los directores de la Tesis Doctoral y el Tutor no podrán formar parte del tribunal, salvo de las tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con Universidades extranjeras que así lo tengan previsto.
3. La totalidad de los miembros que integren el tribunal deberá estar en posesión del título de Doctor y deberá acreditar su experiencia investigadora, siendo requisito mínimo tener reconocido al menos un periodo de investigación de acuerdo al

RD1086/1989. En caso de ocupar una posición académica o administrativa en la que esto no sea de aplicación deberá acreditar méritos equivalentes, Estos serán iguales a los precisados para el director de tesis.

4. El tribunal estará formado por al menos tres personas externas a la Universidad de Granada y que no estén adscritas al Programa de Doctorado en el que esté matriculado el doctorando.
5. El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando. 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.
6. Finalizado el acto de defensa y después de la deliberación de los miembros del tribunal y el debate sobre la calificación de la tesis, el secretario elaborará un informe conjunto del tribunal que recoja una descripción detallada de lo sucedido en la sesión de defensa de la tesis, la valoración conjunta del tribunal y una descripción del procedimiento seguido para la valoración de la tesis y su resultado. Finalmente, el Presidente del tribunal comunicará al candidato la calificación global concedida a la tesis en términos de «apto» o «no apto».
7. Los miembros del tribunal emitirán un voto secreto sobre la idoneidad, o no, de que la tesis obtenga la mención de «cum laude», que se obtendrá si se emite en tal sentido el voto positivo por unanimidad. El escrutinio de los votos se realizará por el personal de administración de la Escuela Internacional de Posgrado en la entrega de las actas correspondientes a la exposición y defensa de la tesis, debiendo estar presente el secretario del tribunal. El resultado se comunicará al doctorando, al Director de la tesis, al Tutor y al Coordinador del Programa de Doctorado.
8. Una vez aprobada la tesis doctoral, la Universidad se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así

como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos.

### Premio extraordinario

1. La Universidad de Granada podrá otorgar, en cada curso académico y en cada uno de los campos de Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, Artes y Humanidades, e Ingeniería y Arquitectura, un Premio Extraordinario de Doctorado por cada 12 Tesis leídas en el correspondiente campo.
2. En cada curso académico se otorgarán los premios extraordinarios a las tesis leídas en el curso correspondiente a dos cursos anteriores al precedente.
3. El requisito mínimo para optar al premio extraordinario es haber obtenido la mención de Cum Laude. También se tendrán en cuenta las valoraciones realizadas por el tribunal en el proceso de defensa de la tesis.
4. Para poder optar a dicho premio los interesados dirigirán la correspondiente solicitud a la Escuela Internacional de Posgrado, sumando a dicha solicitud la acreditación de requisitos y de méritos tales como las publicaciones derivadas de la tesis que hayan sido aceptadas en revistas de impacto en su ámbito, en editoriales de prestigio, o se hayan patentado resultados obtenidos en la misma.
5. Si en un curso académico no existiera el número mínimo de tesis requeridas en alguno de los campos, podrán otorgarse los premios el curso en el que, acumuladas las tesis de cursos anteriores, se alcance dicho número.
6. Los tribunales podrán declarar desiertos los premios, y no podrán acumularse a otros campos ni a otros cursos académicos.

## 6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN					
Líneas de investigación:					
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN				
1	Actividad Física y Deporte				
2	Biomedicina Regenerativa				
3	Biotecnología en Biomedicina				
4	Evolución Humana. Antropología Física y Forense				
5	Ingeniería Tisular				
6	Inmunología				
7	Neurociencias Básicas				
Equipos de investigación:					
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:					
Equipo de investigación	Profesor	Línea de investigación	Nº tesis dirigidas últimos 5 años	Nº tesis defendidas últimos 5 años	Año concesión último sexenio

Actividad física y Deporte	Victor Manuel Soto Hermoso	Actividad física y Deporte	3	2	2008
Actividad física y Deporte	Manuel Delgado Fernández	Actividad física y Deporte	4	3	2009
Actividad física y Deporte	Manuel Castillo Garzón	Actividad física y Deporte	4	3	2007
Biomedicina Regenerativa	Antonia Aránega Jiménez	Biomedicina Regenerativa	14	5	2010
Biomedicina Regenerativa	Juan Antonio Marchal Corrales	Biomedicina Regenerativa	8	2	2006
Biomedicina Regenerativa	José Carlos Prado Salazar	Biomedicina Regenerativa	7	4	2008
Biomedicina Regenerativa	Pablo Menéndez Buján	Biomedicina Regenerativa	3	1	2009
Biotecnología	Darío Acuña Castroviejo	Biología en Biotecnología	6	3	2011
Biología	Carmaine Escames Rosa	Biología en Biotecnología	7	4	2006
Biología	José Félix Vargas Palomares	Biología en Biotecnología	2	2	2010
Evolución Humana	Miguel Botella Cecilia	Evolución Humana. Antropología Física y Forense	34	23	2009
Evolución Humana	Sylvia Alejandra Jiménez Brobeil	Evolución Humana. Antropología Física y Forense	8	3	2009
Evolución Humana	Inmaculada Alemán Aguilera	Evolución Humana. Antropología Física y Forense	19	9	2009
Ingeniería Tisular	Antonio Campos Muñoz	Ingeniería Tisular	21	15	2010
Ingeniería Tisular	Mª del Carmen Sánchez Quevedo	Ingeniería Tisular	11	9	2011
Ingeniería Tisular	Miguel Alaminos Mingorance	Ingeniería Tisular	24	18	2009
Inmunología Regional	Enrique García Olivares	Inmunología	6	4	2006
Inmunología Regional	Ana Clara Abadía Molina	Inmunología	6	3	2007
Inmunología Regional	Mª del Carmen Ruiz Ruiz	Inmunología	6	5	2006
Modulación de la Respuesta Inmunitaria	Antonio Alcina Madueño	Inmunología	3	2	2008
Modulación de la Respuesta Inmunitaria	Jaime Sancho López	Inmunología	4	3	2007
Modulación de la Respuesta Inmunitaria	Mercedes Zubiatur Marcos	Inmunología	4	3	2006
Modulación de la respuesta inmunitaria	Francisco Ruiz-Cabello Osuna	Inmunología	6	1	
Señalización celular y apoptosis	Abelardo López Rivas	Inmunología	6	3	2006
Señalización celular y apoptosis	F. Javier Oliver Pozo	Inmunología	6	3	2009
Señalización celular y apoptosis	J. Mariano Ruiz de Almodóvar	Inmunología	4	1	2006
Inmunogenética	Javier Martín Ibañez	Inmunología	5	3	2006
Inmunogenética	Carlos Suñé Negre	Inmunología	4	2	2009
Inmunogenética	Mª Teresa Cabrera Castillo	Inmunología	2	1	2009
Inmunogenética	Miguel Angel López-Nevot	Inmunología	3	2	

Inmunología Molecular y Celular	Francisco Abadía Molina	Inmunología	3	1	2011
Inmunología Molecular y Celular	Ignacio J. Molina Pineda de las Infantas	Inmunología	7	3	2011
Inmunología Molecular y Celular	Francisco O'Valle Ravassa	Inmunología	2	2	2009
Inmunología Molecular y Celular	Francisco Martín Molina	Inmunología	3	3	
Neurociencias	Blanca Gutiérrez Martínez	Neurociencias Básicas	4	3	2006
Neurociencias	Francisco Vives Monero	Neurociencias Básicas	2	1	2011
Neurociencias	José Manuel Baeyens Cabrera	Neurociencias Básicas	4	2	2011

En el archivo adjunto se encuentra la descripción detallada de los equipos de investigación (proyectos de investigación activos, publicaciones, tesis doctorales y sus contribuciones científicas) y de la participación de expertos internacionales en el Programa de Biomedicina.

## 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:

#### Tutor:

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada en su sesión del día 31 de Octubre del 2012 aprueba el siguiente acuerdo sobre la tutorización de alumnos en Programas de Doctorado verificados por el RD99/2011:

La tutorización en Programa de Doctorado se considera una actividad de gestión académica del profesorado. Dicha actividad podrá ejercerse de forma individual o agrupando a doctorandos en grupo pequeño, según determine cada programa.

Esta actividad le será reconocida al profesorado de dos formas distintas:

**1.** Se incorporará la siguiente compensación en el Plan de Ordenación Docente: Por cada doctorando sobre el que se ejerza la labor de tutorización se compensará al tutor o tutora hasta 0,1 créditos por cada curso académico, pudiendo aplicarse esta compensación durante los tres primeros cursos en los que el doctorando es tutorizado. Por este tipo de compensaciones se computarán como máximo 0,5 créditos por tutor o tutora y por curso académico. La introducción de la compensación, se realizará en el curso académico siguiente al que se ha ejercido la labor de tutorización.

**2.** La actividad de tutorización se certificará para que tenga efecto en el Programa de Evaluación de la Calidad Docente de la Universidad de Granada (DOCENTIA-UGR) y en otros programas o procesos que puedan considerarlo como un mérito.

#### Director:

El Plan de Ordenación Docente de la Universidad de Granada 2012-2013 aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión ordinaria de 19 de Marzo de 2012 establece el siguiente mecanismo de cómputo de la labor de dirección de tesis doctorales (ya aplicado en cursos anteriores):

Por cada tesis doctoral dirigida y leída entre el 1 de mayo de 2011 y el 19 de abril de 2012 en un ámbito de conocimiento, se compensarán hasta 1,5 créditos al director en el curso 2012-2013. En caso de ser una dirección múltiple, dichos créditos se distribuirán de forma equitativa entre los distintos directores. Como máximo, se computarán 3 créditos por profesor o profesora y por curso académico.

Adicionalmente la actividad de dirección de tesis se contabilizará en el Programa de Evaluación de la Calidad Docente de la Universidad de Granada (DOCENTIA-UGR) y en otros programas o procesos que puedan considerarlo como un mérito.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### Recursos materiales

Los equipos de investigación del programa de doctorado tienen sede en la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada, Instituto de Paerazitología y Biomedicina "López-Neyra" y especialmente en el Centro de Investigación Biomédica (CIBM) (<http://cibm.ugr.es/>), un centro concertado entre la Universidad de Granada y la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

El Centro de Investigación Biomédica (CIBM) de la [Universidad de Granada](#) se ha creado con el objetivo de reunir investigadoras/es, programas de investigación, docencia de postgrado, recursos económicos y medios instrumentales suficientes para buscar el avance del conocimiento, el desarrollo y la innovación en Biomedicina y Biotecnología, mediante la investigación científica de excelencia.

En el CIBM se incluyen grupos de investigación pertenecientes los Institutos Universitarios de [Neurociencias "Federico Olóriz"](#), [Nutrición y Tecnología de los Alimentos "José Mataix"](#), [Biotecnología](#), [Biopatología y Medicina Regenerativa](#).

de los que todos ellos, a excepción del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos "José Mataix" tienen investigadores que forman parte del profesorado del programa de doctorado en Biomedicina.

En el Centro de Investigación Biomédica se desarrollan total o parcialmente las actividades científicas y docentes correspondientes a distintos Programas de Máster de la Universidad de Granada, disponiendo de aulas docentes y Salón de conferencias para ello.

El CIBM se apoya en una serie de Servicios Centralizados de Investigación que proporcionan soporte a la investigación científica y están dotados de la instrumentación y los medios necesarios para tales fines. Se les considera servicios comunes a disposición de todos los investigadores. Para garantizar su funcionamiento el CIBM cuenta con la plantilla de personal técnico adecuada a las funciones y actividades a realizar. Los Servicios Centralizados de Investigación existentes en el Centro de Investigación Biomédica son:

-Unidad de Experimentación Animal. Dispone de más de 800 m<sup>2</sup> de superficie útil destinada al mantenimiento de modelos animales en fase experimenta. El animalario cuenta con área de categoría certificada como libre de gérmenes patógenos (SPF) y los animales se mantienen en condiciones de alta seguridad biológica, con parámetros sanitarios y ambientales rigurosamente controlados.

-Instalación Radiactiva

-Unidad de Microscopía y Microdissección. Sobre una superficie de aproximadamente 80 m<sup>2</sup> se ha diseñado una instalación científico-tecnológica en la que se incluyen tres microscopios: uno electrónico, otro confocal, un tercero de fluorescencia, un equipo de microdissección y un laboratorio de preparación de muestras.

-Unidad de Citometría de Flujo. La Unidad de Citometría de Flujo dispone de un laboratorio de 45 m<sup>2</sup>, en el que están ubicados dos citómetros que proporcionarán información analítica de interés general para resolver problemas de identificación, caracterización y separación de células.

-Unidad de Informática

-Unidad Instrumental Biotecnológica. Esta Unidad se ha pensado para proporcionar soporte tecnológico y de gestión a los investigadores agrupados en el CIBM. Es parte fundamental del capital humano del CIBM. En el CIBM se quiere dar a la figura de los técnicos superiores, expertos en biología molecular y celular, en genética, en bioinformática, en radiofísica o en histoquímica, un papel de singular importancia entre los investigadores y los becarios.

-Unidad de Análisis de Alimentos

Aparte de estos servicios generales disponemos de 1 laboratorio de cultivos celulares, 1 laboratorio de Biología Molecular y dos laboratorios generales. Existe acceso informático a numerosas revistas especializadas.

Además de estos servicios la UGR cuenta con otras dos importantes estructuras al servicio de la investigación:

-Biblioteca Universitaria, realiza actuaciones de apoyo a la docencia y a la investigación, incluyendo el acceso a colecciones electrónicas, monografías y otros recursos bibliográficos, el incremento de los recursos de información electrónicos e impresos, la realización de acciones formativas de la biblioteca. Consolidación del **repositorio institucional de la Universidad de Granada (DIBIBUG)** mediante la incorporación de todas las publicaciones de investigadores de la UGR.

-Centro de Instrumentación Científica (CIC) que proporciona soporte instrumental a la investigación científica y técnica así como asesoramiento científico sobre técnicas experimentales. de última generación, lo que le permite prestar servicio en varias líneas.

-Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones .Cuya misión es desarrollar, mejorar y potenciar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, dando soporte a la docencia, investigación y gestión de manera eficiente, e impulsando la innovación y la calidad dentro del marco estratégico de la Universidad de Granada.

#### Previsión para la obtención de bolsas de viaje y recursos externos

El programa de doctorado ha concurrido obteniendo ayudas y concurre a las distintas convocatorias:

#### Actividades de Formación en Doctorado

financiadas dentro de las acciones contenidas en el Campus de Excelencia Internacional, Subprograma de I+D+I y Transferencia (GREIB), Universidad de Granada .

#### Plan propio de la Universidad de Granada

La Universidad de Granada elabora cada año su Plan Propio de Investigación. Actualmente está vigente su XXIV edición, correspondiente al año 2012. Los programas que incluye el Plan Propio 2012 tratan de responder a las necesidades actuales que la Universidad de Granada tiene en materia de política científica e investigación, procurando siempre fomentar la investigación apoyando a nuestros científicos y grupos de investigación. Es objetivo prioritario del Plan Propio favorecer la formación y perfeccionamiento de los jóvenes investigadores, apostando por la potenciación de los recursos humanos dedicados a la investigación desde la etapa inicial de la carrera investigadora, por lo que a este fin se destina un elevado porcentaje del presupuesto disponible. Es importante destacar el carácter subsidiario y complementario de las acciones del Plan Propio 2012, en relación con las becas, ayudas y subvenciones que se conceden al amparo de convocatorias análogas en el contexto de los planes europeo, nacional y andaluz de investigación.

Este plan de investigación sirve tanto a los programas de doctorado como a los doctorandos para financiar actividades formativas fundamentales para lograr las competencias que los diferentes programas de doctorado asignan a sus doctorandos.

Programas del Plan Propio de la Universidad de Granada aplicables a alumnos de programas de doctorado y/o a los programas de doctorado para organización de sus actividades:

#### 1.- Potenciación de los Recursos Humanos

Becas de Iniciación.

Formación de Investigadores.

Apartado A: Becas-contratos.

Apartado B: Contratos cofinanciados con proyectos.

Apartado C: Becas-Contratos cofinanciados con empresas



## 2.- Movilidad y Perfeccionamiento de Personal Investigador

Estancias Breves en centros de investigación nacionales y extranjeros.

Estancias de investigadores extranjeros en departamentos e institutos.

Organización de congresos, seminarios y jornadas de carácter científico-técnico.

Participación en congresos y reuniones científicas-técnicas de carácter internacional.

## 3.- Acciones Complementarias

Reparación Material Científico.

Ayudas para utilización del CIC.

## 4.- Ayuda a la Transferencia de Resultados de Investigación

Fomento de la Transferencia de Tecnología en el Entorno Socioeconómico

Patentes y Propiedad Intelectual

Constitución de Empresas de Base Tecnológica

Promoción de la oferta Científico Tecnológica.

El plan completo puedes consultarse en <http://investigacion.ugr.es/pages/planpropio>.

## Plan de internacionalización de la Universidad de Granada

Actualmente la Universidad de Granada tiene vigente su cuarta edición del Plan Propio de Internacionalización, que entró en funcionamiento en 2009. Con este plan la Universidad de Granada consolida un plan que apuesta por el fortalecimiento de su dimensión internacional, empleando parte de sus presupuestos en acometer iniciativas de internacionalización no cubiertas por los diferentes programas nacionales y europeos, así como en complementar los fondos externos obtenidos para la gestión de éstos. Con la experiencia de las tres ediciones anteriores de este Plan, la presente edición del Plan Propio de Internacionalización mantiene la estructura básica de la convocatoria 2011 de ayudas específicas para acciones de internacionalización, articulándose en diez programas que tienen como objetivo principal promover y desarrollar de forma sostenible la dimensión internacional del estudio, la docencia, la investigación y la gestión de la institución y de los servicios ofrecidos y la participación de la UGR en todas aquellas iniciativas que puedan favorecer su dimensión internacional. Es destacable en la presente edición 2012 la ampliación de los premios de excelencia a la movilidad internacional de estudiantes de tres a cuatro premios.

Los objetivos de este plan son:

- 1.-Aumentar y mejorar la calidad de la movilidad internacional de la comunidad universitaria, mediante la firma de nuevos convenios internacionales y la consecución de nuevos proyectos en el marco de programas de cooperación universitaria internacional, así como la financiación con fondos propios de aquellas actividades no cubiertas o cubiertas solo parcialmente por financiación externa.
- 2.-Aumentar el número de estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios de otros países recibidos en la UGR, mediante la firma de nuevos convenios internacionales y la consecución de nuevos proyectos en el marco de programas de cooperación universitaria internacional.
- 3.- Facilitar el conocimiento de sistemas universitarios, metodologías docentes y estructuras de gestión universitaria de otros países.
- 4.- Facilitar el establecimiento de contactos con socios potenciales para proyectos y redes internacionales de cooperación académica y de investigación.
- 5.- Mejorar el índice de éxito en solicitudes de proyectos en programas internacionales.
- 6.- Fomentar el establecimiento de redes estables de cooperación interuniversitaria internacional.
- 7.- Apoyar el diseño y la implantación de titulaciones dobles, múltiples y conjuntas internacionales de grado y de posgrado.
- 8.- Fomentar el plurilingüismo en la comunidad universitaria.
- 9.- Desarrollar la internacionalización y el plurilingüismo de los servicios ofrecidos por la UGR.

Los programas que se ofertan son:

Programa 1. Apoyo a la movilidad internacional de estudiantes:

- 1.1. Ayudas y bolsas de viaje para destinos extracomunitarios
- 1.2. Ayudas para movilidades en titulaciones conjuntas internacionales

Programa 2. Apoyo a estancias formativas breves y cursos de verano internacionales:

- 2.1. Apoyo a estancias formativas breves internacionales
- 2.2. Apoyo a cursos de verano internacionales

Programa 3. Apoyo a la movilidad internacional de profesorado:

3.1. Complementos a las ayudas del programa PAP/Erasmus

3.2. Ayudas para la movilidad extracomunitaria en el marco de convenios bilaterales de la UGR

Programa 4. Apoyo a la movilidad internacional del PAS con fines formativos

Programa 5. Becas Grupo de Coimbra

Programa 6. Becas co-gestionadas con el Programa PEACE de la UNESCO

Programa 7. Becas para estudios de posgrado co-gestionadas con la Fundación Carolina

Programa 8. Apoyo a nuevas iniciativas de internacionalización

8.1. Ayudas para la creación y consolidación de redes estables de cooperación.

8.2. Ayudas para la preparación de solicitudes de proyectos en el marco de programas europeos (PAP, Tempus, Erasmus Mundus, Alfa III...).

8.3. Ayudas para el establecimiento de titulaciones dobles, múltiples o conjuntas internacionales, incluido Erasmus Mundus Acción 1.

8.4. Ayudas para el fomento del plurilingüismo de los servicios de la UGR

8.5. Ayudas para otras acciones de internacionalización.

Programa 9. Apoyo a la gestión de las Relaciones Internacionales en los Centros

Programa 10. Premios a la excelencia en la movilidad internacional de estudiantes

La consulta del plan propio de internacionalización se puede consultar en el enlace [http://internacional.ugr.es/pages/plan\\_propio](http://internacional.ugr.es/pages/plan_propio).

Programa de movilidad de profesores y alumnos. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

La Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada pone a disposición de los alumnos y programas de doctorado personal de apoyo para las solicitudes de las ayudas de movilidad de profesores y alumnos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Plan de financiación a programas de doctorado de la Escuela Internacional de Posgrado

La Escuela Internacional de Posgrado dispone de su plan de financiación a programas de doctorado, dirigido fundamentalmente a financiar actividades formativas de los programas.

#### Subvenciones para la movilidad de profesores visitantes y de estudiantes

en el marco de implantación de estrategias de formación doctoral e impulso de la excelencia e internacionalización de los programas de doctorado de las universidades, del Ministerio de Educación, por ser un programa con **Mención hacia la Excelencia**.

En estas convocatorias ha obtenido financiación para la Movilidad de Estudiantes y profesores, lo que ha permitido bolsas de viaje para estancias en centros extranjeros y asistencia congreso de los estudiantes, así como el desarrollo de conferencias y seminarios por los profesores visitantes.

Aunque en las convocatorias anteriores el éxito en la obtención de bolsas y subvenciones ha sido de 100%, estimamos una consecución de ayudas por parte de los estudiantes de alrededor del 70%.

#### Programa Erasmus Mundus II

La Universidad de Granada también pone a disposición de los programas y los alumnos de doctorado toda la información sobre el Programa Erasmus Mundus II., cuyo objetivo global es mejorar la calidad de la educación superior en Europa, contribuir a mejorar y potenciar las perspectivas profesionales de los estudiantes, favorecer la comprensión intercultural mediante la cooperación con terceros países y contribuir al desarrollo sostenido de terceros países en el ámbito de la educación superior.

Para alcanzar dichos objetivos, el programa Erasmus Mundus II contempla las siguientes actividades:

**Acción 1: Programas Conjuntos Erasmus Mundus.** El objetivo de esta acción es fomentar programas de posgrado de calidad académica sobresaliente, desarrollados conjuntamente por consorcios de universidades europeas y, llegado el caso, de terceros países y capaces de dotar de mayor proyección y atractivo al sector europeo de la educación superior. Dichos programas conjuntos deben implicar la movilidad entre las universidades integrantes del consorcio y conducir a la obtención de una titulación doble, múltiple o conjunta reconocida. La acción 1 se compone de dos sub-acciones:

Acción 1A: Cursos de Máster Erasmus Mundus (EMMC)

Acción 1B: Doctorados Conjuntos Erasmus Mundus (EMID)

**Acción 2: Asociaciones Erasmus Mundus.** Para llevar a cabo esta acción se establecerán consorcios formados por instituciones de educación superior de Europa y de terceros países que actuarán como base para la cooperación estructurada, el intercambio y la movilidad a todos los niveles educativos superiores incluyendo un programa de becas. Las asociaciones Erasmus Mundus son la continuación del programa Ventana de cooperación exterior de Erasmus Mundus (EMECW).

**Acción 3: Proyectos de promoción.** Estos proyectos tienen por objetivo fomentar la enseñanza superior europea mediante medidas que potencien la capacidad de atracción de Europa como destino educativo y como centro de excelencia mundial.

Más información sobre el programa Erasmus Mundus II puede consultarse en la página web [http://internacional.ugr.es/pages/proyectos/erasmus\\_mundus](http://internacional.ugr.es/pages/proyectos/erasmus_mundus).

El programa de doctorado en Biomedicina está gestionando la firma de convenios con las instituciones indicadas en el punto 1.4.

## **8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA**

### **8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS**

#### **SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

El Sistema de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado en Biomedicina se encuentra en:

<http://www.ugr.es/~calidadtitulo/docto/biomedicina.pdf>

<b>TASA DE GRADUACIÓN %</b>	<b>TASA DE ABANDONO %</b>
000	000
<b>TASA DE EFICIENCIA %</b>	
000	
<b>TASA</b>	<b>VALOR %</b>
No existen datos	
<b>JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS</b>	
No procede	
<b>8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS</b>	
Procedimiento para el seguimiento de la inserción laboral de los doctores/as egresados/as del Programa de Doctorado en Biomedicina se encuentra en: <a href="http://www.ugr.es/~calidadtitulo/docto/biomedicina.pdf">http://www.ugr.es/~calidadtitulo/docto/biomedicina.pdf</a>	

<b>8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA</b>	
<b>TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%</b>	<b>TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%</b>
45	40
<b>TASA</b>	<b>VALOR %</b>
Tesis producidas =148	0
Tesis Cum Laude =146	0
Contribuciones científicas relevantes=290	0
Tasa de inserción laboral de los doctorandos/as	60
Tiempo medio para la inserción	24
<b>DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA</b>	
<a href="http://www.ugr.es/~calidadtitulo/docto/biomedicina.pdf">http://www.ugr.es/~calidadtitulo/docto/biomedicina.pdf</a>	

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
27266482M	DOLORES	FERRE	CANO
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
CALLE PAZ 18	18071	Granada	Granada
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
epverifica@ugr.es	679431832	958248901	VICERRECTORA DE ENSEÑANZAS DE GRADO Y POSGRADO
<b>9.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
01375339P	FRANCISCO	GONZÁLES	LODEIRO
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
CALLE PAZ 18	18071	Granada	Granada
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
vicengp@ugr.es	679431832	958248901	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

9.3 SOLICITANTE			
Otro	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Q1818002F	UNIVERSIDAD DE GRANADA	/ ESCUELA INTERNACIONAL DE POSGRADO	.
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
CALLE PAZ 18	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
epverifica@ugr.es	679431832	958243073	ESCUELA INTERNACIONAL DE POSGRADO

## ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : Descripción Equipos.pdf

HASH MD5 : 6c0aa377bb74a1732751f66a7052d667

Tamaño : 146101

Descripción Equipos.pdf

