

## 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 Autónoma de Madrid	Facultad de Medicina (MADRID)	28027102	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctorado	Neurociencia		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Neurociencia por la Universidad Autónoma de Madrid			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Carlos Avendaño Trueba	Catedrático de Anatomía Humana y Neurociencia		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	42707707L		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
María José Sarro Casillas	Adjunta al Rector para la Coordinación Académica		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	01393501T		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Antonio Vargas Núñez	Decano (Facultad de Medicina UAM)		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	05374410T		
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
C/ Einstein, 1. Edificio Rectorado. Ciudad Universitaria de Cantoblanco	28049	Madrid	676516631
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
majose.sarro@uam.es	Madrid		914973970
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.			
	En: Madrid, AM 23 de enero de 2013		
	Firma: Representante legal de la Universidad		

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO	
Doctorado	Programa de Doctorado en Neurociencia por la Universidad Autónoma de Madrid	No		Ver anexos. Apartado 1.	
<b>ISCED 1</b>		<b>ISCED 2</b>			
Ciencias de la vida		Medicina			
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>		<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>			
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)		Universidad Autónoma de Madrid			

### 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>En los últimos 30 años el conocimiento del Sistema Nervioso ha experimentado un vertiginoso avance. Esta situación se ha alcanzado en gran medida por la expansión creciente de enfoques multidisciplinares en el estudio e investigación del Sistema Nervioso y de los problemas neurológicos. Gracias a ello, actualmente tenemos un cuerpo de conocimientos sobre el Sistema Nervioso que desborda los campos científicos clásicos, y que hoy se conoce como Neurociencia.</p> <p>Este Programa de Doctorado cuya verificación se propone tiene su origen en el antiguo Programa de Doctorado en Neurociencia de la UAM, que se impartió desde 1985 por el Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia (antiguo Departamento de Morfología), en colaboración con el Instituto Cajal del CSIC, y que recibió ininterrumpidamente primero el reconocimiento de "Programa de Excelencia" y, más recientemente, desde 2003, la "Mención de Calidad" del MEC desde la implantación de ésta en 2003 (referencia 2003/00222) y que estuvo vigente hasta el curso 2010-2011. Asociado a lo anterior, ha recibido apoyos por parte del Vicerrectorado de Investigación de la UAM y en las sucesivas convocatorias "De Movilidad" para estudios de Tercer Ciclo por parte del MEC y del Rectorado de la UAM.</p> <p>La bien reconocida formación en Neurociencia impartida en aquel Programa se prolonga en la actualidad en el Master en Neurociencia de 90 créditos (verificado con informe favorable el 24 de marzo de 2010, expediente 2799/2009), en el que además de profesores e investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid, participan, mediante convenios específicos, otros del Instituto Cajal y el Instituto de Investigaciones Biomédicas del CSIC, de la Universidad de Alcalá de Henares, y de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.</p> <p>El Programa de Doctorado en Neurociencia se encuentra asociado de forma natural al citado Master, como parte de la formación de Posgrado, pero no queda limitado al mismo. Como ocurría con al anteriormente vigente, a este Programa concurren licenciados y posgraduados nacionales y extranjeros para incorporarse a alguno de los muchos laboratorios relevantes del amplio panel de profesores e investigadores del Programa (cf. Ap. 6). Como dato concreto, en el quinquenio 2006-2011 el 60% de nuestros alumnos ha procedido de otras universidades distintas de la UAM, un tercio (21%) de los cuales lo formaban alumnos procedentes de Hispanoamérica y de otros países europeos.</p> <p>El carácter interdisciplinar de la Neurociencia se refleja ya claramente en la variada formación previa de los alumnos que acuden al Programa de Doctorado de Neurociencia de la UAM. La procedencia de estos alumnos, que finalizaron el DEA en el último quinquenio, abarcaba Licenciaturas tan diversas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biología: 40%</li> <li>Medicina: 25%</li> <li>Bioquímica: 19%</li> <li>Psicología: 7%</li> <li>Farmacia: 3%</li> <li>Veterinaria: 3%</li> <li>Otras (Física, Química, Matemáticas): 3%</li> </ul> <p>Tenemos experiencia pasada y presente de que las actividades formativas regladas de nuestro Programa de Posgrado en Neurociencia (que ahora afectan al Master y el Doctorado) atraen no solo a investigadores neurocientíficos, sino también a profesionales de Ciencias de la Salud (fundamentalmente médicos y psicólogos clínicos) que las cursan como parte de su formación continuada, de modo asociado o independiente de la realización de una Tesis Doctoral. Además, el actual Programa de Doctorado en Neurociencia de la UAM está incluido en la "Network of European Neuroscience Schools" (NENS), lo que amplía el campo de información y captación de alumnos procedentes de los países comunitarios.</p> <p>Los títulos de posgrado "Master in Science" (MS) y "Doctor of Philosophy" (PhD) en Neurociencia están bien implantados y reconocidos en el mundo académico occidental. En Estados Unidos se fundó en 1981 la "Association of Neuroscience Departments and Programs" (ANDP) con el fin de promover el avance en la educación e investigación en Neurociencia en Norteamérica. En el directorio actual de esta asociación se recogen 211 programas de educación en Neurociencia conducentes a obtener el título de MS o de MS y PhD en 211 universidades de Estados Unidos, en 13 de Canadá y en 3 en México. En Europa, bajo el auspicio de la "Federation of Neuroscience Societies" (a la cual pertenece la Sociedad Española de Neurociencia), se creó en 2003 la arriba citada NENS con el objetivo de promover la educación universitaria e investigación de la Neurociencia en Europa. En su directorio actual están recogidos más de 150 programas de posgrado de 30 países de Europa y su entorno (entre ellos varios programas de Doctorado en Neurociencia de universidades españolas incluyendo el del Doctorado en Neurociencia de la UAM) para la obtención de los títulos de MS y/o PhD en Neurociencia.</p> <p>Este Programa de Doctorado está integrado en la estrategia de I+D+i de la Universidad Autónoma de Madrid, hecho que queda reflejado en la página web del Campus de Excelencia Internacional (CEI) UAM+CSIC. Entre los objetivos estratégicos del proyecto, se encuentra el refuerzo de la investigación de excelencia así como la mejora de la calidad e innovación docente y la internacionalización de los estudios de Doctorado en varias áreas es-</p>

tratégicas, entre ellas la Biomedicina. En la página web del CEI queda reflejada la inclusión del Programa de Doctorado en Neurociencia de la Facultad de Medicina dentro de la estrategia del CEI UAM+CSIC:

<http://campusexcelencia.uam-csic.es/ss/Satellite/CampusExcelenciaUAM/es/1234890012545/listadoEstudiantes/Doctorados.htm>

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
023	Universidad Autónoma de Madrid

### 1.3. Universidad Autónoma de Madrid

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28027102	Facultad de Medicina (MADRID)

#### 1.3.2. Facultad de Medicina (MADRID)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
18	24	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM">http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
1	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	Forma parte del Programa de Doctorado	Público
2	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	Forma parte del Programa de Doctorado	Público

#### CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

#### OTRAS COLABORACIONES

CSIC y UNED:

Con ambas Instituciones se establecen sendos convenios dirigidos a organizar y formalizar la colaboración de profesores e investigadores para extender, potenciar y hacer más eficaces las enseñanzas universitarias de posgrado en el desarrollo de un Master y un Doctorado en Neurociencia.

El convenio con el CSIC representa una prolongación del previamente existente, desde el 18/12/2000, entre el Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia de la UAM y el Instituto Cajal.

#### INTERNATIONAL PhD PROGRAMME IN NEUROSCIENCE

Se encuentra en la fase de firma por las autoridades académicas correspondientes (1 de mayo de 2013) un Convenio Internacional de Doctorado de nuestro Programa con las **Universidades de La Sapienza** (Roma, Italia), **Oporto** (Portugal) y **Crete** (Grecia). El objetivo es ofrecer a estudiantes de doctorado de las universidades firmantes oportunidades formación de excelencia e investigación puntera en Neurociencia, con énfasis especial en Neurofisiología y Neuroanatomía, tanto a nivel celular como de sistemas, en Psicobiología y Psicofarmacología , Neuropsicología , y en Neurociencia Cognitiva y Computacional. Los estudiantes que se acojan al Convenio podrán alcanzar un título de doctor doble, tras haberse inscrito en dos universidades del consorcio, la universidad de origen y la anfitriona, y haber realizado estancias de investigación y formación de al menos 6 ó 9 meses en

la universidad anfitriona, de acuerdo con las regulaciones locales. La Tesis deberá estar escrita en inglés y deberá incluir uno o más artículos firmados o co-firmados por el doctorando y publicados o aceptados para publicación en revistas internacionales sometidas a revisión por pares, de acuerdo con las reglas de cada una de las instituciones que otorgan el título. La defensa de la Tesis tendrá lugar en la universidad de origen y será sancionada por un Tribunal Internacional de Evaluación.

Se adjunta el texto definitivo del Convenio en los Anexos.

Departamento de Biología de Sistemas de la Universidad de Alcalá de Henares:

Dos de los Equipos que avalan el Proyecto incluyen a profesores de este Departamento, y participan en el Programa de Posgrado en Neurociencia impartiendo cursos optativos del Master y acogiendo doctorandos de dicho programa. Se adjunta acuerdo con el mismo.

## 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

CC01 - --

## 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Institucionalmente la información pública sobre el Programa de Posgrado (Máster y Doctorado en Neurociencia) se facilita a los interesados mediante los mecanismos de difusión establecidos por el Centro de Estudios de Posgrado de la UAM, disponibles en su dirección web:

[www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886370669/contenidoFinal/Masteres\\_oficiales\\_y\\_doctorados.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886370669/contenidoFinal/Masteres_oficiales_y_doctorados.htm)

Además de esos sistemas generales de información previa de la Universidad, el Doctorado en Neurociencia cuenta con una página web específica, vinculada a la web de la Universidad, y cuya dirección se difunde a través de todas las instituciones y departamentos que participan en la impartición del Programa: [www.ahnfmed.uam.es/ver\\_master.php?id\\_carrera=27](http://www.ahnfmed.uam.es/ver_master.php?id_carrera=27)

Por otra parte, la Comisión Académica de Dirección del Programa de Posgrado se encarga todos los años de dar difusión del mismo (Master y Doctorado) mediante la edición y distribución de carteles anunciadores. La información del Programa se remite asimismo al Boletín informativo de la Sociedad Española de Neurociencia (SENC) para su difusión en toda España, e igualmente está presente en la Red de las "European Neuroscience Schools" (NENS), que alcanza notable penetración en todas las instituciones vinculadas a la docencia e investigación en Neurociencia en el territorio europeo (cf. ap. 1.2).

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### REQUISITOS DE ACCESO:

El perfil de acceso recomendado para la admisión a este Programa de Doctorado es el de licenciado o graduado en Biología, Medicina o Psicología, con una formación de nivel Master en Neurociencia u otro afín, en áreas de Biomedicina o Ciencias Experimentales.

Para los candidatos con este perfil no será exigible ningún complemento de formación.

No obstante, y dado el carácter multidisciplinar tan amplio del ámbito de las ciencias del sistema nervioso, el programa está abierto a otros perfiles, p.ej., licenciados, graduados o Master en áreas de Ingeniería y Matemática, Informática y Computación, etc.

Los requisitos de acceso, que se establecen de acuerdo con el RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de Doctorado ([http://www.uam.es/RD99\\_2011](http://www.uam.es/RD99_2011)) y la normativa de enseñanzas oficiales de Doctorado de la Universidad Autónoma de Madrid (<http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM>), son los siguientes:

Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales de Grado (o equivalente) y de Máster Universitario.

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

Estar en posesión de un título universitario oficial español (o de otro país integrante del EEES) que habilite para el acceso al Máster de acuerdo con lo establecido por el RD 1393/2007, de 29 de octubre, y haber superado un mínimo de 300 ECTS en el conjunto de los estudios universitarios oficiales, de los que al menos 60 ECTS deberán ser de nivel de Máster.

Estar en posesión de un título universitario oficial español de Graduado cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 ECTS. En este caso, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación investigadora equivalentes a los procedentes de Máster, deberán cursar los complementos de formación equivalentes en valor formativo a los créditos de investigación procedentes de estudios de Máster.

Los titulados universitarios que hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.

Estar en posesión de un título oficial obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, siempre que acrediten un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles de Máster Universitario y que faculten, en el país de origen, para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título extranjero del que esté en posesión el doctorando ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a las enseñanzas de doctorado.

Estar en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el RD 778/98, de 30 de abril, o de la Suficiencia Investigadora según lo regulado por el RD 185/85, de 23 de enero; también podrán acceder los estudiantes que hayan superado el Periodo de Formación del Programa de Doctorado en Medicina y Cirugía (RD 1393/2007) de la UAM o de otro Programa afín.

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

#### CRITERIOS DE ADMISIÓN:

Los criterios de admisión y valoración de méritos de los candidatos serán los siguientes:

El expediente académico de los estudios de Grado/Licenciatura y Máster (70%).

El CV del candidato, valorando en él especialmente los siguientes aspectos:

La vinculación previa con alguno de los grupos de investigación del Programa, por ejemplo a través del Máster en Neurociencia, o de otros grupos de investigación en neurociencia o ciencias afines: hasta un 10%

Actividades científicas como comunicaciones a congresos o publicaciones: hasta un 10%

Nivel de conocimiento de inglés: hasta un 10% para el nivel B2 debidamente acreditado.

Si lo estimase oportuno, y especialmente cuando el número de solicitudes supere el de plazas ofertadas, la Comisión Académica podrá realizar entrevistas personales a los candidatos.

Los trámites de inscripción y renovación de la Tesis Doctoral se realizarán en la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UAM (<http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242658348583/listado/Doctorados.htm>).

En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de una discapacidad, existen servicios universitarios encargados del apoyo a los mismos y al asesoramiento sobre adaptaciones curriculares. En la UAM contamos con la Oficina de Acción Solidaria y Cooperación, dependiente del Vicerrectorado de Cooperación y Extensión Universitaria, uno de cuyos objetivos fundamentales es la creación y consolidación del Área de Atención a la Discapacidad que ofrece atención directa a toda la Comunidad Universitaria (estudiantes, profesorado y personal de Administración y Servicios) y cuyo objetivo es garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración del estudiante universitario con discapacidad en la vida académica universitaria, así como la promoción de la sensibilización y concienciación de todos los miembros de la comunidad:

[http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652010877/sinContenido/Area\\_de\\_Atencion\\_a\\_la\\_Disapacidad.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652010877/sinContenido/Area_de_Atencion_a_la_Disapacidad.htm)

### 3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

#### Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad Autónoma de Madrid	Programa Oficial de Doctorado en Neurociencia (RD 1393/2007)

#### Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	14.0	2.0
Año 2	10.0	1.0

Año 3	8.0	1.0
Año 4	7.0	3.0
Año 5	2.0	1.0

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el Ap. 3.2 sobre Requisitos de Acceso, la Comisión Académica de Dirección del Programa podrá exigir complementos de formación de modo individualizado para cada alumno. Estos complementos, que no podrán superar los 24 créditos ECTS, serán escogidos preferentemente de entre las asignaturas del Máster en Neurociencia UAM. Cuando el perfil formativo previo del alumno y el tema de la Tesis Doctoral así lo aconsejen, no obstante, podrán autorizarse hasta un máximo de 8 créditos ECTS correspondientes a otros cursos de posgrado como parte de estos complementos formativos.

En el siguiente cuadro se apuntan los contenidos asociados a diversos perfiles de ingreso. Los cursos indicados corresponden a los del Master en Neurociencia de la UAM. La información detallada de los mismos y su evaluación se incluye en las correspondientes Guías Académicas, localizables en la dirección web: [http://www.ahnmed.uam.es/ver\\_modulo.php?id=13](http://www.ahnmed.uam.es/ver_modulo.php?id=13). Toda formación acreditada en esas mismas áreas en otras instituciones será valorada por la Comisión Académica. En caso de duda sobre el perfil formativo del candidato, la selección concreta de complementos de formación la realizará la Comisión Académica de Dirección, con la aceptación del candidato, su Tutor de Doctorado y, en caso de existir en ese primer momento, el o los Directores de la Tesis.

		Perfil de formación previa							
Cursos	ECTS	Médicos	Biólogos	Bioquímicos	Farmacéuticos	Veterinarios	Psicólogos	Otros	
Neurociencia de Sistemas	6		+	+	+	+	+	+	
Neuroquímica y Neurofarmacología	6		+			+	+	+	
Neurobiología Celular. Membranas Excitables	6	+		+	+		+	+	
Neurobiología de los Procesos Conductuales	3		+	+	+	+		+	
Técnicas de investigación en Neurociencia.	3	+	+	+	+	+	+	+	
Total Créditos	24	9	18	18	18	18	21	24	

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

**ACTIVIDAD:** Formación científica continuada de ámbito pluridisciplinar.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	75
---------------------	-------------	----

### DESCRIPCIÓN

Se realiza mediante **seminarios científicos** impartidos periódicamente por especialistas nacionales o extranjeros. Actualmente se trata de una actividad propia del Programa, de periodicidad semanal con unas 20 actuaciones al año de 1-1,5 horas de duración, y un mínimo de 2,5 años, que exponen al doctorando a una actualización en múltiples campos de la Neurociencia y ciencias afines.

En los casos de dedicación a tiempo parcial la exigencia de esta actividad se reduce al 50% por año, pero se extiende a un mínimo de 3,5 años.

En esta y en las restantes actividades formativas el número estimado de horas es indicativo y aproximado.

Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB11, CB15, CA05 y CC01

### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Desde el comienzo del desarrollo de esta actividad el Director o, en su caso, el Tutor del Doctorando han de establecer reuniones periódicas de seguimiento con una frecuencia que permita la supervisión efectiva de su adaptación y desarrollo eficaz de los trabajos de la Tesis. El Doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando (DAD) todas las actividades específicas de formación que éste vaya realizando, especificando las incidencias que puedan surgir, con especial atención a aquellas que puedan modificar el curso de los trabajos de la Tesis. El DAD será supervisado por el Director y en su caso el Tutor, y será remitido anualmente a la Co-

misión Académica de Dirección del Programa , que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

Aspectos particulares de control relativos a esta actividad formativa:

- Se supervisará la asistencia a los seminarios reglados de investigación mediante una hoja de firmas de asistencia.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No conlleva necesariamente movilidad.

**ACTIVIDAD:** Actualización científica en el campo de su Tesis y afines.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	60
---------------------	-------------	----

#### DESCRIPCIÓN

Tiene lugar fundamentalmente a través de los **seminarios bibliográficos o temáticos intra- o inter-departamentales**; aunque variables en su organización, según los laboratorios, se aconseja una periodicidad al menos mensual, con una duración media de 1 hora cada uno. Esta actividad supone además el primer nivel de entrenamiento del doctorando en el análisis minucioso de publicaciones científicas y su presentación y discusión ante una audiencia reducida, pues deberá presentar personalmente al menos uno (en caso de dedicación parcial) o dos de ellos (si tiene dedicación completa a su Doctorado). Se estima una dedicación personal de unas 12 horas de preparación por presentación.

En los casos de dedicación a tiempo parcial la exigencia de esta actividad se reduce al 50% por año.

Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB11, CB14, CB15, CA05, CA06 y CC01

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Desde el comienzo del desarrollo de esta actividad el Director o, en su caso, el Tutor del Doctorando han de establecer reuniones periódicas de seguimiento con una frecuencia que permita la supervisión efectiva de su adaptación y desarrollo eficaz de los trabajos de la Tesis. El Doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando (DAD) todas las actividades específicas de formación que éste vaya realizando, especificando las incidencias que puedan surgir, con especial atención a aquellas que puedan modificar el curso de los trabajos de la Tesis. El DAD será supervisado por el Director y en su caso el Tutor, y será remitido anualmente a la Comisión Académica de Dirección del Programa , que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

Aspectos particulares de control relativos a esta actividad formativa:

- La asistencia se supervisa por la simple presencia del Director y/o Tutor en esas sesiones. La preparación del o de los seminarios impartidos por el Doctorando se realiza además en estrecha interacción con el Director.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No conlleva necesariamente movilidad.

**ACTIVIDAD:** Formación y actualización en técnicas y métodos de laboratorio y procedimientos básicos de gestión de la investigación.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	45
---------------------	-------------	----

#### DESCRIPCIÓN

En este bloque de actividades se incluye la amplia gama de **Seminarios de laboratorio o de Grupo**, en los que caben desde la organización práctica del laboratorio, el equipamiento y el material, a la gestión de pedidos y gastos y sus procesos de registro y justificación, así como la depuración y en su caso sustitución y mejora de métodos y técnicas. Implica actividades muy dependientes del entorno específico en que el doctorando desarrolla su trabajo, pero en todo caso le exigirá aprender a escuchar, opinar y, cuando le toque en turno, practicar la exposición y discusión pública de dudas y resultados propios y ajenos. Este es el tipo de actividad que puede dar lugar a plantear necesidades de formación específicas no previstas que surjan en el desarrollo de la Tesis.

En los casos de dedicación a tiempo parcial la exigencia de esta actividad se reduce al 50% por año.

Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB11, CB12, CB16, CA02 y CA06

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Desde el comienzo del desarrollo de esta actividad el Director o, en su caso, el Tutor del Doctorando han de establecer reuniones periódicas de seguimiento con una frecuencia que permita la supervisión efectiva de su adaptación y desarrollo eficaz de los trabajos de la Tesis. El Doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando (DAD) todas las actividades específicas de formación que éste vaya realizando, especificando las incidencias que puedan surgir, con especial

atención a aquellas que puedan modificar el curso de los trabajos de la Tesis. El DAD será supervisado por el Director y en su caso el Tutor, y será remitido anualmente a la Comisión Académica de Dirección del Programa , que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando. Aspectos particulares de control relativos a esta actividad formativa:

- De nuevo se trata de una actividad local, en la que el control es implícito, por la interacción presencial de Director y Doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No conlleva necesariamente movilidad.

##### ACTIVIDAD: Asistencia y participación en reuniones científicas externas, jornadas, simposios o congresos.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	60
---------------------	-------------	----

#### DESCRIPCIÓN

Al menos desde el segundo año del desarrollo de la Tesis, y con una periodicidad recomendable mínima bianual, el doctorando ha de asistir a **reuniones científicas externas** a su entorno de trabajo habitual, en las que deberá presentar material propio, en cuya preparación haya participado de modo sustancial desde el diseño y experimentación a la redacción o diseño final de la comunicación. Aparte de conferencias o seminarios presentados por invitación de otros institutos o departamentos, y sin descartar otra multiplicidad de reuniones científicas, en el ámbito de la neurociencia existen tres **foros específicos** cuyas reuniones anuales o bienales son particularmente recomendables: la Sociedad Española de NeuroCiencia (SENC), el European Forum of Neuroscience Societies (FENS) y la Society for Neuroscience. De modo orientativo se atribuiría una dedicación temporal mínima de 30 horas a la preparación y ejecución de cada actuación en esta actividad.

En los casos de dedicación a tiempo parcial la exigencia de esta actividad se reduce al 50% por año.  
Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB13, CB15, CB16, CA05 y CA06.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Desde el comienzo del desarrollo de esta actividad el Director o, en su caso, el Tutor del Doctorando han de establecer reuniones periódicas de seguimiento con una frecuencia que permita la supervisión efectiva de su adaptación y desarrollo eficaz de los trabajos de la Tesis. El Doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando (DAD) todas las actividades específicas de formación que éste vaya realizando, especificando las incidencias que puedan surgir, con especial atención a aquellas que puedan modificar el curso de los trabajos de la Tesis. El DAD será supervisado por el Director y en su caso el Tutor, y será remitido anualmente a la Comisión Académica de Dirección del Programa , que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

Aspectos particulares de control relativos a esta actividad formativa:

- En el DAD se indicará el título y fecha de celebración de la reunión científica, el título y formato de la presentación, un resumen de la misma y el certificado de asistencia.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Cuando se trate de asistencia a reuniones o congresos en general se precisarán medidas de movilidad, que implican, en primer lugar, la adaptación entre el trabajo habitual de la Tesis y esos desplazamientos, y en segundo, el logro de financiación que cubra los gastos de estos últimos. Las fuentes de financiación más habituales son los proyectos propios del equipo de investigación en el que se encuentra el Doctorando y las bolsas de viaje institucionales de la propia Universidad.

##### ACTIVIDAD: Redacción de documentos científicos.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	200
---------------------	-------------	-----

#### DESCRIPCIÓN

La redacción de artículos originales y revisiones científicas es una tarea exigible, al menos en las últimas fases del desarrollo de la Tesis Doctoral. Todo doctorando ha de participar como primer autor al menos en un trabajo original estrechamente relacionado con su Tesis, lo que supone su entrenamiento en las variadas tareas que suponen la escritura y publicación científicas. Por la gran variabilidad de casos, no se le puede asignar una carga temporal determinada que, en general, será siempre extensa. Esta exigencia se mantiene de igual modo en los casos de dedicación a tiempo parcial.

Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB13, CB14, CB15, CA02, CA04, CA05 y CA06.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Desde el comienzo del desarrollo de esta actividad el Director o, en su caso, el Tutor del Doctorando han de establecer reuniones periódicas de seguimiento con una frecuencia que permita la supervisión efectiva de su adaptación y desarrollo eficaz de los trabajos de la Tesis. El Doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando (DAD) todas las actividades específicas de formación que éste vaya realizando, especificando las incidencias que puedan surgir, con especial atención a aquellas que puedan modificar el curso de los trabajos de la Tesis. El DAD será supervi-



sado por el Director y en su caso el Tutor, y será remitido anualmente a la Comisión Académica de Dirección del Programa, que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando. Aspectos particulares de control relativos a esta actividad formativa:

- Esta actividad solo puede producirse como fruto de una estrecha interacción entre Director y Doctorando. Se destacarán en el DAD los hitos principales de la misma, y en particular la aceptación final del documento para su publicación.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No conlleva necesariamente movilidad.

ACTIVIDAD: Movilidad (cf. Ap. 4.1.3).

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	500
---------------------	-------------	-----

#### DESCRIPCIÓN

A través de **estancias breves en laboratorios diferentes** del habitual de trabajo del doctorando. Más detalles se exponen en el Ap. 4.1.3.  
Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB12, CB15, CA04, CA05 y CC01.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El Director recabará del investigador responsable del laboratorio o institución a la que se desplace el Doctorando un informe trimestral (en caso de estancias superiores a 3 meses) o final de progreso, que se incorporará al DAD. Dicho informe reflejará las actividades formativas y de investigación recibidas y realizadas, y a él anadirá el Director o en su caso el Tutor su valoración personal de esa estancia. Esta documentación será remitida posteriormente a la Comisión Académica de Dirección del Programa.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se intentará que todo Doctorando realice durante su período de investigación al menos una estancia de 3 meses en un centro de investigación extenso de prestigio, a ser posible en el extranjero. Esta medida puede matizarse en el caso de estudiantes con dedicación parcial, por limitaciones impuestas por otros compromisos laborales, pero aún en ese caso se promoverá al máximo el desplazamiento en forma de estancias más breves a otros laboratorios.

Los objetivos de estas estancias pueden agruparse en dos bloques: a) comunes, en todos los casos, y b) específicos para los casos de Doctorados con mención de "Doctor Internacional":

- Si se cumplen los requisitos establecidos en el RD 99/2011, de 28 de enero, estas estancias serán fundamentales para realizar la colaboración entre instituciones que permitirán presentar el Doctorado con una mención de "Doctor internacional".
- Estas estancias no tendrán necesariamente como objetivo realizar parte de la investigación de la Tesis, pero permitirán al Doctorando conocer otros investigadores y sistemas educativos y de investigación, tener acceso a actividades formativas y líneas de investigación novedosas y enriquecedoras para su formación, crear y promover lazos y contactos con otras personas y grupos de investigación, y, en caso de estancias en el extranjero, adquirir experiencia en el uso del inglés.

La movilidad aquí recogida requiere una financiación adecuada. Como es habitual en nuestros Programas previos de Doctorado, estos recursos suelen obtenerse a partir de las convocatorias públicas o privadas de apoyo a la movilidad de personal investigador en formación, como son, principalmente las promovidas por los Ministerios de Educación, Economía y Sanidad o la Comunidad de Madrid, sociedades científicas (como la International Brain Research Organization), nuestra propia Universidad, o fundaciones o empresas.

Especificamente, el Programa promoverá la movilidad de los doctorandos a otros congresos mediante, al menos, las siguientes estrategias:

- apoyo para la solicitud de bolsas de viaje ofertadas por los organizadores del evento
- apoyo para la solicitud de becas de viaje financiadas por la UAM
- financiación de la movilidad a cargo de proyectos de investigación liderados por los directores de tesis

### 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

#### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

- Actividades previstas por el programa de doctorado/universidad para fomentar la dirección de tesis doctorales:

Las medidas de publicidad y difusión de la información sobre el Programa que se detallan en el Ap. 3.1. han demostrado ser suficientemente eficaces para atraer un aceptable número de buenos candidatos al Programa en Neurociencia. Esta área de la ciencia constituye en sí misma un fuerte reclamo a la I+D+I, y el Programa no ha previsto otras actividades específicas con esta finalidad.

Además, con el objetivo de promover la dirección o co-dirección de Tesis Doctorales, la UAM aporta dos mecanismos adicionales:

- La Universidad reconoce las horas dedicadas a la dirección o codirección de tesis en su plan de actividades del profesorado (PAP). Estas horas se contabilizan tanto en los apartados de docencia como de investigación del PAP.
- Y la UAM fomenta la dirección de tesis doctorales por su personal docente e investigador mediante su programa propio de becas/contratos de formación del personal investigador (FPI-UAM). Este programa cuenta con convocatorias anuales, habiéndose concedido 30 becas en la última convocatoria. La UAM dispone también de un programa propio anual de ayudas para inicio de estudios de Posgrado, habiéndose concedido 200 ayudas tanto de nueva concesión como de renovación en la última convocatoria. Se puede encontrar más información sobre estos programas propios de la UAM en las siguientes páginas web: <http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242648594098/1242662413856/becainvestigacion/becalinvestig/> [Convocatoria\\_del\\_programa\\_propio\\_de\\_ayudas\\_para\\_Formacion\\_de\\_Personal\\_Investigador\\_2013.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242648594098/1242669422245/becainvestigacion/becalnvestig/) <http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242648594098/1242669422245/becainvestigacion/becalnvestig/> Convocatoria\_2013\_de\_Ayudas\_para\_Inicio\_de\_Estudios\_en\_Programas\_de\_Posgrado\_de\_la\_UAM.htm

- Actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente

Con una ya larga experiencia previa en esta materia, el Programa permite, e incluso promueve, la posible co-dirección de una Tesis Doctoral si se dan ciertas condiciones bien justificadas:

- Cuando la investigación incluye subdisciplinas o metodologías dispares y propias de expertos diferentes.
- Cuando la investigación haya de realizarse en diferentes centros de investigación.
- Cuando uno de los Directores dirige por primera vez una Tesis Doctoral.
- En casos de Doctorados con mención internacional.
- En otros casos, cuando lo solicite por escrito el doctorando y sus potenciales Directores, por causas razonadas

- Actividades previstas que fomenten la supervisión internacional

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE

Identificador : 755964199

A pesar de la extensa y duradera red internacional de colaboraciones de investigación establecidas por muchos de los laboratorios e instituciones participantes en este Programa (cf. Ap. 6), tenemos poca experiencia previa en la organización de Doctorados Europeos o Internacionales (solo 1 en los últimos 3 años). Es uno de los objetivos de la Comisión Académica de Dirección del Posgrado en Neurociencia cambiar esta situación deficitaria en los aspectos académicos en un futuro próximo.

#### 4. Guía de Buenas Prácticas

La UAM, y por extensión el Programa de Doctorado en Neurociencia se adhiere a la Recomendación de la Comisión de 11 de marzo de 2005 relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de Conducta para la Contratación de Investigadores (<http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/rights/index>). La Carta Europea del Investigador reúne una serie de principios y exigencias generales que especifican el papel, las responsabilidades y los derechos de los investigadores y de las entidades que emplean y/o financian investigadores. El objetivo de la Carta es garantizar que la naturaleza de la relación entre los investigadores y los financiadores o empleadores propicie la generación, transferencia, distribución y difusión de conocimientos y avances tecnológicos, así como el desarrollo profesional de los investigadores. Asimismo, la Carta reconoce el valor de todas las formas de movilidad como medio para ampliar el desarrollo profesional de los investigadores. De esta forma, la Carta constituye un marco dentro del que se invita a investigadores (en todos los niveles) y financiadores y empleadores a actuar con responsabilidad y profesionalidad en su entorno de trabajo y a darse el necesario reconocimiento mutuo.

En relación con la investigación, la UAM tiene una Comisión de Ética en la Investigación: [http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886377819/contenidoFiscal/Comite\\_de\\_Etica\\_de\\_la\\_Investigacion.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886377819/contenidoFiscal/Comite_de_Etica_de_la_Investigacion.htm) que tiene con el fin de proporcionar una respuesta ágil y efectiva a las necesidades actuales o que en el futuro se planteen respecto de la investigación científica desarrollada en su ámbito, en orden a la protección de los derechos fundamentales de las personas, el bienestar de los animales y el medio ambiente y al respeto a los principios y compromisos bioéticos asumidos por la comunidad científica y por los Estatutos de la Universidad Autónoma de Madrid.

Como documento anexo a esta página se encuentra el Código de Buenas Prácticas en Investigación, que por su interés e importancia se transcribe a continuación:

CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS EN INVESTIGACIÓN (UAM)
Elaborado por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid y aprobado en Consejo de Gobierno de 8 de febrero de 2013

#### NOTAS:

En este documento se utiliza el masculino gramatical como genérico, según los usos lingüísticos, para referirse a personas de ambos性. Los términos en **negrita** se incluyen en el **Glosario** al final del documento

#### Preámbulo

Tal como consta en los Estatutos de la Universidad Autónoma de Madrid, "Constituye un objetivo básico de la Universidad Autónoma de Madrid el fomento y desarrollo de la investigación científica, técnica, humanística y artística como fundamento de la docencia, medio para el progreso de la comunidad y soporte de la transferencia social del conocimiento" (Art. 58.1) y "Bajo ningún concepto las investigaciones llevadas a cabo en el seno de la Universidad Autónoma de Madrid irán encaminadas a promover la carrera de armamentos, ni vulnerarán los compromisos éticos asumidos por la comunidad científica" (Art. 58.5). Además, entre los deberes del PDI se estipula "La realización de la actividad investigadora de conformidad con las normas deontológicas y la ética profesional aceptadas por la Comunidad Internacional" (Art. 81g). En este sentido, la Universidad Autónoma de Madrid vela porque la investigación que se realice sea de calidad y tiene la responsabilidad de garantizar quella investigación que se lleva a cabo se realiza conforme a la legislación vigente y a unas buenas prácticas científicas.

El *Código de Buenas Prácticas en Investigación* es el documento en el que se establecen pautas de actuación en la realización de las actividades de investigación. Es un conjunto de recomendaciones y compromisos sobre la práctica de la actividad científica y constituye un instrumento colectivo de autorregulación, siendo su contenido complementario a lo que disponen las normas legales existentes.

#### 1 . Alcance y objetivos

Este documento será aplicable a todas las investigaciones que se desarrollan total o parcialmente en la Universidad Autónoma de Madrid o por personal investigador vinculado a ella.

Sus objetivos son:

- Promover que las investigaciones realizadas en el ámbito de aplicación de este código se desarrolle cumpliendo los máximos estándares de rigor, honestidad y responsabilidad.
- Fomentar la adquisición de buenas prácticas científicas, incluyendo también la etapa de formación de los investigadores.
- Fomentar la reflexión sobre las cuestiones éticas vinculadas a la investigación, sus beneficios y sus riesgos.

#### 2 . Honestidad, responsabilidad, rigor y conflictos de interés

##### 2.1. Honestidad

Los investigadores se atenderán a las pautas deontológicas generalmente aceptadas y reconocidas por la comunidad científica. La aceptación de dichas pautas se deberá extender a la totalidad de los trabajos llevados a cabo durante la investigación: formulación inicial de las hipótesis, diseño metodológico, compilación de la información, análisis de los datos, publicación de los resultados y reconocimiento de la contribución de otros investigadores a la actividad efectuada. Igualmente, a estas pautas se deberán atener todas aquellas personas que están implicadas en actividades de revisión y evaluación realizadas por encargo, como expertos en la materia. En particular, los investigadores deberán respetar los derechos de propiedad intelectual sobre los trabajos realizados por otros investigadores. Este respeto implica evitar cualquier tipo de **plagio\*** y de manipulación.

##### 2.2. Responsabilidad

Los investigadores deberán garantizar que la investigación se lleva a cabo cumpliendo los requisitos éticos, legales y de seguridad de la misma y conforme a los términos y las condiciones definidas en la convocatoria, en el protocolo de investigación y en los acuerdos entre la universidad y los organismos de financiación.

##### 2.3. Rigor

Los investigadores deberán llevar a cabo un riguroso proceso de obtención e interpretación de datos, lo cual requiere una revisión detallada de los resultados obtenidos antes de publicarlos. En caso de que se detecten errores tras la publicación, se hará una rectificación pública tan pronto como sea posible.

##### 2.4. Conflictos de interés

Los investigadores deberán evitar los **conflictos de interés** que comprometan su participación en la investigación o los resultados de la misma.

#### 3 . Planificación y seguimiento de los proyectos: protocolos de investigación

Toda investigación deberá estar planteada en un documento que deberá incluir, como mínimo, la información siguiente: antecedentes, objetivos concretos, metodología que se utilizará y equipo participante. Asimismo, el documento deberá contener un plan de trabajo con el calendario previsto para cada una de las fases de la investigación. En todos los proyectos se deberán tener en consideración los aspectos éticos, legales y la **evaluación de riesgos** relacionada con la investigación, indicando los recursos humanos y materiales que se prevé utilizar en cada fase. Si la investigación implica directamente a personas, material de origen humano o animales de experimentación, el documento se someterá a la evaluación previa del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid.

Durante el desarrollo de los proyectos o protocolos de investigación deberá llevarse a cabo un seguimiento para comprobar la adecuada realización de las actividades y, si corresponde hacer modificaciones, deberá comunicarse al organismo pertinente.

Todos los procedimientos y métodos utilizados en un protocolo de investigación deberán ser apropiados y estar adecuadamente referenciados y/o documentados, a fin de garantizar la reproducibilidad de los resultados.

#### 4. Liderazgo y organización de los equipos de investigación

Los **equipos de investigación** deberán disponer al menos de un responsable, que ejercerá el liderazgo del equipo y su representación pública. Los responsables de los equipos de investigación deberán promover un ambiente de trabajo en el que sus miembros puedan formarse y desarrollar sus aptitudes, y en el que se fomente el intercambio de conocimientos y la consecución de unos objetivos de investigación comunes. Los responsables también deberán promover la cooperación con otros equipos de investigación.

Los equipos de investigación deberán disponer de una estructura organizativa donde cada miembro del equipo asuma sus responsabilidades con respecto a las actividades de investigación.

El responsable del Grupo de Investigación o Investigador Principal deberá velar por el estricto cumplimiento del proyecto, contrato o actividad de I+D+i, así como del cumplimiento de las obligaciones que correspondan a cada uno de los miembros del mismo. Para ello, establecerá las directrices que resulten necesarias en relación con la ejecución del contrato, y que deberán observar los miembros del equipo. Además, será su responsabilidad el registro y custodia de los datos, garantizando debidamente su confidencialidad en los casos que lo requieran, así como de las muestras obtenidas en el curso de la investigación.

#### 5 . Competencia y supervisión del personal investigador en formación

Todo el personal investigador deberá disponer de la competencia necesaria para llevar a cabo las actividades encargadas. Los estudiantes y el personal en proceso de formación deberán estar adecuadamente supervisados para garantizar la calidad de los resultados que generen.

Toda persona que se vincule a la Universidad Autónoma de Madrid para su formación como investigador deberá tener asignado un **tutor**, que se responsabilizará de su proceso formativo teniendo en cuenta los objetivos marcados y el tiempo previsto para conseguirlos y facilitará las mejores condiciones posibles para la proyección científica futura del personal investigador en formación. El tutor deberá evitar, salvo excepciones especialmente justificadas, que el personal en formación se implique en tareas académicas o científicas ajenas a las de su formación o que participe en proyectos con restricciones en la difusión de los resultados.

Además, el tutor deberá proporcionar la información necesaria en relación con las normas legales y de seguridad existentes que afecten a la actividad de investigación, así como la normativa propia de la Universidad Autónoma de Madrid.

La persona en proceso de formación se responsabilizará de cumplir las condiciones establecidas para su admisión en el contrato o beca, en su caso, así como de seguir las indicaciones del tutor de acuerdo con el proceso formativo planificado. Además, deberá informarse y seguir las normas y procedimientos de seguridad, así como respetar el Código de Buenas Prácticas Científicas.

#### 6 . Instalaciones y equipamientos

Las instalaciones y equipamientos deberán ser adecuados para llevar a cabo la investigación, por lo que respecta tanto a la seguridad de las personas que allí trabajen como a la calidad de los resultados que se obtengan. En particular cualquier equipamiento deberá estar sometido a un mantenimiento preventivo y a un sistema de garantía de calidad documentado mediante un procedimiento normalizado de trabajo.

Los investigadores garantizarán la fiabilidad de las medidas proporcionadas por los equipamientos.

#### 7 . Obtención, registro, almacenamiento, custodia y conservación de los materiales y resultados

Los investigadores deberán registrar todos los datos y observaciones que obtengan de las actividades de investigación (incluidos los resultados preliminares, negativos, inesperados o discordantes) de modo permanente y suficiente claridad para permitir que terceras personas puedan revisar y reproducir, en la medida de lo posible, el trabajo realizado.

Todos los datos deberán conservarse durante un periodo mínimo de cinco años desde la fecha de su publicación, siendo deseable la extensión a diez años, como recomiendan las directivas europeas (excepto en los casos en que se haya acordado o convenga un periodo superior).

En el caso de los datos almacenados en soporte electrónico, deberá disponerse de un sistema de copias de seguridad.

Siempre que sea posible, los datos y metadatos deberán integrarse en centros o registros existentes donde sean de acceso público.

Todos los archivos o registros que contengan información sobre personas deberán obtenerse y almacenarse de modo que se pueda garantizar el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos.

Todos los materiales y muestras que sean objeto de las actividades de investigación, y los que se deriven de éstas, deberán estar identificados de manera inequívoca y duradera, y tendrán que indicar claramente el proyecto o protocolo del que proceden. El almacenamiento de los materiales deberá hacerse de modo que se garantice en todo momento su adecuada integridad, trazabilidad y conservación durante el tiempo establecido. En el caso de que existan repositorios de referencia es recomendable que los materiales o muestras se integren en ellos.

Cualquier intercambio de materiales con otras instituciones requerirá la firma del protocolo de transferencia correspondiente.

#### 8 . Difusión de los resultados, autoría y propiedad intelectual

La difusión de los resultados es uno de los principales objetivos de la investigación en la Universidad. La publicación de los resultados originales en revistas u otros medios con revisión por pares es considerada como uno de los mejores modos de difundir el conocimiento. La publicación de resultados de estudios clínicos constituye un imperativo ético, siendo necesario hacer público igualmente los resultados negativos o distintos de las expectativas previstas en el proyecto de investigación.

Para poder figurar como autor de un trabajo publicado será necesario: a) haber contribuido de manera sustancial a la concepción y al diseño, a la recogida de datos y/o al análisis e interpretación de los mismos, b) haber contribuido a la preparación del documento resultante, y c) ser capaz de presentar detalladamente la contribución personal en la investigación y discutir los aspectos principales del conjunto. Otras personas que hayan colaborado en el trabajo significativamente deberán ser reconocidas en el apartado de agradecimientos.

Todos los investigadores deberán hacer constar claramente en los trabajos que publican su pertenencia a la Universidad Autónoma de Madrid. En el caso de investigadores adscritos a otras estructuras de investigación (institutos, observatorios, etc.), su filiación a la Universidad Autónoma de Madrid también deberá quedar claramente identificada. Cuando proceda, los trabajos publicados deberán incluir referencia explícita al comité de ética que haya informado favorablemente el proyecto.

En el intercambio o transferencia de conocimiento y tecnología con entidades privadas se deben evitar compromisos de confidencialidad desproporcionados o restricciones injustificadas en la publicación de los resultados obtenidos. Asimismo se debería compartir la correspondiente propiedad industrial e intelectual.

#### 9 . Seguridad, salud y medio ambiente

La Universidad velará por que el desarrollo de la investigación se lleve a cabo garantizando la seguridad y la salud de las personas y el respeto al medio ambiente.

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE

Identificador : 755964199

Serán derechos de todo el personal investigador de la Universidad Autónoma de Madrid disponer de la información y de la protección eficaz en materia de seguridad y salud en su trabajo.

Los grupos de investigación deberán conocer las políticas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente y garantizar que sus actividades llevan a cabo de acuerdo con ellas, así como hacer uso adecuado de los recursos, medios, instalaciones y servicios que la Universidad Autónoma de Madrid pone a su alcance.

#### 10 . Investigación con seres humanos

Los investigadores que lleven a cabo actividades de investigación con seres humanos o que utilicen muestras biológicas de origen humano deberán ser especialmente rigurosos con el cumplimiento de la normativa correspondiente y deberán contar siempre y, como mínimo, con el informe favorable del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid.

Cuando se lleve a cabo un ensayo clínico o cuando éste forme parte de un proyecto de investigación, se deberá solicitar y obtener además el informe favorable del Comité de Ética en Investigación Clínica del centro o centros donde se realice.

Los investigadores tendrán que solicitar y obtener el **consentimiento expreso** de las personas que se desee incluir en un proyecto de investigación o bien que cedan muestras biológicas —o de sus responsables o representantes, si es el caso—. Para obtener dicho consentimiento se informará del propósito y la duración del proyecto, los beneficios que se esperan (bien para el propio sujeto, bien para otros), los riesgos o molestias previstos, los criterios de exclusión o inclusión en el proyecto, la metodología y los criterios de finalización de su participación. Asimismo, deberán especificar, si es el caso, la compensación económica que recibirán los sujetos participantes en el proyecto.

En el caso de que cualquiera de estos requisitos no pueda cumplirse razonablemente en atención a las características particulares de la investigación, ello se deberá justificar adecuadamente.

Los investigadores deberán comprometerse explícitamente a guardar la debida confidencialidad sobre los datos personales de los participantes en el proyecto, tanto en los procesos de su obtención, tratamiento y conservación así como en la posterior publicación de los resultados. Con carácter general, deberá tenderse a la **anonimización** de los datos que puedan conducir a la identificación de las personas participantes, excepto cuando las características del estudio requieran otro procedimiento, debidamente justificado.

Los investigadores deberán adquirir el compromiso explícito de no traspasar datos o muestras biológicas a otros proyectos u otros investigadores sin la autorización de los cedentes o del Comité de Ética de la Investigación correspondiente. En el caso de que en un proyecto se prevea la participación de estudiantes, deberá garantizarse que serán incluidos de forma libre y se deberán tomar medidas para evitar consecuencias adversas para los que declinen tomar parte o decidan retirarse. Para ello se seguirá la normativa específica del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid al respecto.

#### 11 . Investigación con animales de experimentación

El personal que participe en los **procedimientos** que requieran el uso de animales de experimentación deberá disponer de la formación acreditada que le capacite como **persona competente** para realizar las funciones contempladas en la legislación nacional y europea. Asimismo, los investigadores deberán solicitar al Comité de Ética de la Investigación el informe favorable para cada uno de los procedimientos o proyectos experimentales en los que se usen animales de experimentación.

Los procedimientos y proyectos en los que se usen animales de experimentación deberán regirse por el Principio de las tresR's:

Reemplazo: Sustitución por procedimientos que no requieran uso de animales, y en el caso de que no sea posible deberá justificarlo.

Reducción: Limitación del número de animales al mínimo imprescindible para la obtención de conclusiones válidas.

Refinamiento: Utilización de procedimientos que minimicen los efectos adversos sobre el bienestar animal.

#### Glosario

##### Anonimización

Proceso por el cual deja de ser posible establecer por medios razonables el nexo entre un dato y el sujeto al que se refiere.

##### Conflictivo de interés

Situación en la cual el juicio del investigador referente a su interés primario —la integridad de una investigación— podría estar o parecer estar indebidamente influenciado por un interés secundario, de tipicamente económico o personal.

##### Consentimiento expreso

Manifestación de voluntad libre, inequívoca, específica e informada mediante la cual la persona interesada consiente en ser incluido en un proyecto de investigación. El documento debe reunir los requisitos de voluntariedad, información y comprensión.

##### Equipo de investigación

Grupo de investigadores que, de manera organizada y bajo la dirección de al menos una persona responsable, trabaja conjuntamente en la realización de actividades de investigación.

##### Persona competente

Cualquier persona que cumpla las condiciones establecidas por las autoridades competentes para realizar las funciones contempladas en la legislación vigente.

##### Plagio

Infracción del derecho de autor sobre una obra de cualquier naturaleza, que se produce mediante la copia de esa obra, sin la autorización de la persona que la creó o de quien tiene sus derechos, presentándola como obra original.

##### Procedimiento

En el caso de trabajar con animales, se refiere a cualquier utilización invasiva o no invasiva de un animal para fines experimentales u otros fines científicos, con resultados predecibles o impredecibles, o para fines educativos, que pueda causarle un nivel de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero, equivalente o superior al causado por la introducción de una aguja conforme a la buena práctica veterinaria. Esto incluye cualquier actuación que, de manera intencionada o casual, pueda provocar el nacimiento o la salida del cascarón de un animal o la creación y mantenimiento de una línea animal modificada genéticamente en condiciones como las citadas, pero excluye el sacrificio de animales únicamente para el uso de sus órganos o tejidos (Art.3 Directiva 2010/63/UE).

##### Tutor

Investigador vinculado a la UAM que se responsabiliza de la supervisión o dirección de otro investigador en proceso de formación

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Con carácter general, la supervisión y el seguimiento del Doctorado se regirán por lo dispuesto en el artículo 11 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como por el artículo 10 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadocctoradoUAM>).

#### 1. Composición de la Comisión Académica:

La Comisión Académica del Programa inicialmente estará formada por:  
Prof. Dr. Carlos Avendaño Trueba (Presidente)  
Prof. Dr. David Fernández de Sevilla (Secretario)  
Profra. Dra. Isabel de Andrés de la Calle (Vocal)  
Prof. Dr. Luis Miguel García Segura (Vocal)  
Profra. Dra. María de López de Ceballos (Vocal)

#### 2. Procedimiento de asignación del tutor y director de tesis del doctorando:

- Como se indica en el Ap. 3.2, la Comisión Académica de Dirección del Programa asignará un Tutor a cada doctorando en el momento de la admisión. Al Tutor le corresponde velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica, por lo que deberá estar ligado de forma permanente a alguno de los grupos participantes en el Programa de posgrado en Neurociencia. El tutor será un doctor con acreditada experiencia investigadora.

- Asimismo, la Comisión Académica asignará a cada doctorando admitido uno (o dos) Director(es) de Tesis Doctoral. Si se tratara de personas que reunieran las características requeridas del Tutor, el papel de éste sería asumido por el Director. El nombramiento del Director puede realizarse en el mismo momento de la admisión o, a lo sumo, en un plazo inferior no mayor de tres meses desde la fecha de admisión.

El Director de la Tesis es el responsable de la tutela, asesoría y supervisión del conjunto de las tareas de investigación del doctorando. En él recae de modo principal la responsabilidad de la solvencia e idoneidad de las actividades de formación impuestas al doctorando, de la calidad científica y, en su caso, relevancia e impacto en su campo de la temática de la Tesis, y de la planificación de otras actividades que pudiera asumir el doctorando.

- La Comisión Académica de Dirección, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del Tutor o el Director de Tesis en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

- Tras la admisión y cada curso académico que permanezca en el programa, el doctorando formalizará la matrícula en el Programa, lo que le dará derecho a la tutela académica, a la utilización de los recursos de dicha Universidad para el desarrollo de su trabajo y a la plenitud de derechos que le correspondan como estudiante de Doctorado.

#### 3. Procedimiento para el control del registro de actividades de cada doctorando:

Se recuerda que, una vez matriculado en el Programa, todas las actividades del Doctorando se registrarán en un documento individualizado (Documento de Actividades del Doctorando, DAD), que será revisado regularmente por el Director y, en su caso, el Tutor de la Tesis. Este último remitirá dicho documento para su evaluación a la Comisión Académica de Dirección al menos una vez al año. Será el propio doctorando quien anote en su DAD las actividades realizadas. Estas anotaciones serán validadas por el Tutor/Director del doctorando.

Este documento estará en formato electrónico, si bien debe quedar evidencia documental impresa que acredite todas las actividades realizadas por el doctorando. Al DAD tendrán acceso exclusivamente, para las funciones que correspondan en cada caso, el Doctorando, su Tutor, su Director de Tesis, el personal administrativo encargado de la gestión del expediente, y, en su caso, los profesores del programa de posgrado que actúen de consultores para la Comisión Académica.

#### 4. Procedimiento para la valoración anual del Plan de Investigación:

- En un plazo máximo de seis meses tras la formalización de la matrícula, el doctorando elaborará un Plan de Investigación que incluirá, al menos, los objetivos, la metodología y la planificación temporal previstas. Este plan deberá ser avalado por el Tutor y/o el Director de la Tesis, aunque podrá ser modificado y mejorado en el transcurso del desarrollo de la Tesis. En el caso de tesis cotuteladas que se realicen entre dos instituciones distintas, el Plan de Investigación recogerá una previsión de los tiempos que el estudiante estará en cada una de las instituciones.

- Junto a la presentación del Plan de Investigación, el doctorando firmará un compromiso, junto con su Tutor y/o Director de Tesis, y un representante de la Universidad, en el que se recogen las funciones de supervisión de los doctorandos, los procedimientos de resolución de conflictos, y otros aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito de programas de doctorado, de acuerdo con la normativa propia de la UAM.

- La Comisión Académica de Dirección evaluará, cada curso académico, el Plan de Investigación y el DAD. La evaluación positiva será requisito imprescindible para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que debe ser debidamente motivada, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en un plazo máximo de seis meses a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de Investigación. Si se produjese una segunda evaluación negativa el doctorando causará baja definitiva en el programa.

#### 5. Previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones europeas

Como previsión de las estancias breves en otros centros de formación, nacionales e internacionales se intentará que ésta englobe al 100% de los doctorandos, en función de la disposición financiera.

Como se expuso en el Ap. 5.1. partimos de un número exiguo de co-tutelas en doctorados europeos o internacionales. El inminente establecimiento de un Convenio de Doctorado con Universidades de otros tres países europeos (cf. Ap.1.1) y otros acuerdos internacionales en proceso tratará de conseguir que en el próximo trienio un mínimo del 10% del total de Tesis inscritas lleve la mención internacional.

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

Con carácter general, se aplicará lo dispuesto en el artículo 14 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 11 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadocctoradoUAM>). La información detallada de la normativa se encuentra en el "Procedimiento Relativo al Tribunal, Defensa y Evaluación de la Tesis Doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid", aprobado por Consejo de Gobierno el 1 de junio de 2012 (<http://www.uam.es/procedimiento-tribunaldefensasetsis>). En este documento se contemplan también los procedimientos alternativos para situaciones tales como tesis en cotutela, doctorados con mención internacional, o Tesis Doctorales sometidas a procesos de protección y/o transferencia de tecnología y/o conocimiento.

En sus aspectos más destacados esta normativa establece que:

- a) La Tesis Doctoral ha de consistir en un trabajo original de investigación elaborado por el candidato y relacionado con la Neurociencia. La Tesis se evaluará en el acto de defensa que tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando del trabajo de investigación elaborado ante los miembros de un Tribunal. La Tesis podrá ser desarrollada y, en su caso, defendida, en castellano o en inglés, idiomas habituales en nuestro entorno para la comunicación científica en Neurociencia.
- b) La UAM garantizará la publicidad de la Tesis Doctoral finalizada a fin de que durante el proceso de evaluación, y con carácter previo al acto de defensa, otros doctores puedan remitir observaciones sobre su contenido.
- c) El Tribunal que evalúe la Tesis dispondrá del Documento de Actividades del Doctorando, con las actividades formativas llevadas a cabo por el mismo. Este documento no dará lugar a una puntuación cuantitativa pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la Tesis Doctoral.
- d) El Tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la Tesis en términos de «Apto» o «No apto». El Tribunal podrá proponer que la Tesis obtenga la mención de «cum laude» si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. A tal efecto, se cerrará la sesión pública y cada miembro del Tribunal entregará al Presidente un sobre cerrado con su voto en relación a este aspecto. Posteriormente, se abrirá una nueva sesión pública para proceder al escrutinio de los votos y comprobar si procede la propuesta de la mención «cum laude».
- e) Los miembros que integren el Tribunal deberán estar en posesión del título de Doctor y contar con experiencia investigadora acreditada. Una mayoría del Tribunal ha de estar formada por miembros externos a la UAM.
- f) Una vez aprobada la Tesis Doctoral, la UAM 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.
- g) Asimismo se remitirá una copia de la Tesis Doctoral y del Acta de con la calificación a la Comisión Académica del programa, que guardará una copia en el expediente del doctorando.
- h) En circunstancias excepcionales determinadas por la Comisión Académica, como pueden ser, entre otras, la participación de empresas en el programa, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la Tesis, se podrá realizar parte o la totalidad de la defensa en sesión cerrada y se podrán omitir en la copia remitida a la universidad y la comisión académica los datos sujetos a confidencialidad.
- i) El título de "Doctor" o "Doctora" podrá incluir en su anverso la mención «Doctor internacional», siempre 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. Tal estancia y las actividades deben haber sido avaladas por el director, autorizadas por la Comisión Académica del programa, y recogidas en el Documento de Actividades del Doctorando.
- Parte de la Tesis (al menos el resumen y las conclusiones), se haya redactado y sea presentado en inglés. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.
- Que la Tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.
- 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, haya formado parte del Tribunal evaluador de la Tesis.

## 6. RECURSOS HUMANOS

### 6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

#### Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	¿Neurobiología del desarrollo?
2	¿Neurobiología de los sistemas sensoriales?
3	¿Circuitos neurales y Conectómica?
4	¿Ganglios basales, tálamo y corteza?
5	¿Comunicación y actividad neural. Neurobiología de la vigilia y el sueño?
6	¿Neurodegeneración y neuroprotección?

#### Equipos de investigación:

Ver anexos. Apartado 6.1.

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

En el documento anexo se identifican, en torno a cada una de las líneas de investigación descritas, 6 Equipos con 3 investigadores por equipo que sirven como avales científicos y docentes a esta propuesta. A ellos se añaden a continuación otros investigadores doctores participantes en el Programa de Doctorado.

Se aportan los datos identificativos de 2 Proyectos de Investigación activos por cada Línea / Equipo y de 10 Tesis Doctorales seleccionadas de entre las Tesis presentadas por los Equipos, defendidas en los últimos 5 años, y distribuidas equitativamente entre ellos (un máximo de 2 Tesis procedente del mismo Equipo). Se indica además aquella publicación más relevante derivada de cada una de las Tesis.

Por último se identifican 25 publicaciones científicas seleccionadas de entre aquellas realizadas en los últimos 5 años por profesores e investigadores de los Equipos/Líneas que avalan el Programa, y distribuidas equitativamente entre éstos últimos (un mínimo de 4 y un máximo de 5 contribuciones procedentes del mismo Equipo). Están ordenadas por orden cronológico ascendente y se resalta en negrita el o los investigadores de los Equipos que avalan este Proyecto.

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

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

La dirección de la tesis y la tutela del doctorando serán reconocidas por los Departamentos universitarios participantes como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado. De manera orientativa, en el plan de actividades del profesorado (PAP) de la UAM se propone asignar 75 horas al año por dirección de Tesis y 10 horas por la tutorización de las mismas.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

#### 1. Medios materiales y servicios disponibles

El Programa de Doctorado en Neurociencia cuenta para su desarrollo con las instalaciones del Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia de la Facultad de Medicina, así como las instalaciones y servicios comunes de apoyo a la investigación y la docencia de la propia Facultad y de la Universidad Autónoma de Madrid. Igualmente cuenta con una amplia gama de instalaciones y servicios de las instituciones y departamentos colaboradores convencidos con el Programa, en particular los servicios científicos y laboratorios del Instituto Cajal, el centro de investigación en neurociencia más antiguo de España, perteneciente al CSIC (<http://www.cajal.csic.es>).

Aparte de las instalaciones y medios específicos de cada laboratorio, que en su conjunto cubren un amplísimo rango de metodologías en Neurociencia, los doctorandos del Programa podrán contar con múltiples instalaciones y servicios, entre los que se pueden destacar los siguientes:

Biblioteca de la Facultad de Medicina de la UAM

Esta Biblioteca está ubicada en el Campus de Medicina de la UAM, detrás del Hospital Universitario La Paz, calle Arzobispo Morcillo, s/n., 28029 Madrid. Ocupa un edificio independiente junto al del Decanato de la Facultad.

Desde su fundación en 70, en que fue el primer edificio de la Universidad destinado para uso exclusivo de Biblioteca, no ha interrumpido en ningún momento su misión de facilitar los procesos de enseñanza, docencia e investigación a estudiantes, profesores e investigadores.

En la actualidad la Biblioteca está formada por una sala de estudio con 350 puestos de lectura y una sección de libre acceso. Además la biblioteca contiene un aula CRAI de formación y autoaprendizaje y una sala de trabajo en grupo.

Su horario de apertura, al estar situada fuera del campus de Cantoblanco, es el más amplio de todas las bibliotecas de la UAM, de 8:00 a 20:00 horas de lunes a viernes. En período de exámenes es se amplía, entre las 8:00 y las 23:00 horas.

La Biblioteca cuenta con una buena conexión en red con el resto de bibliotecas de la UAM (en el campus de Cantoblanco) a través del "Préstamo Intercampus", que permite obtener libros en préstamo en el plazo de 24 horas, y mediante el servicio de reservas de libros. Es de destacar la importante colección de revistas electrónicas de Biomedicina, con más de 2800 títulos a texto completo enlazadas a la base de datos PubMed. A ellos se unen los restantes fondos de las áreas de Ciencias de la UAM, consistentes en total en más de 10000 títulos de revistas electrónicas, 67 bases de datos en el área de Ciencias y 29 series de Springer en libros electrónicos, con un fondo bibliográfico general de 83100 ejemplares de monografías, 42000 ejemplares en libre acceso, 2000 títulos de revistas en papel y 5200 títulos de tesis doctorales.

Está atendida por 6 bibliotecarios, 2 becarios y 1 administrativo.

Integrado en el Servicio de Biblioteca y Archivo de la UAM existe una Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia (URAM), centro de apoyo a la docencia y la investigación en materia de contenidos y tecnologías audiovisuales y multimedia, que ofrece una Medioteca (fondo audiovisual y multimedia con una extensa colección de recursos electrónicos), una Sala de Videocorferencias con capacidad para 40 personas, y varios servicios de grabación y edición de programas audiovisuales con fines docentes y de investigación., préstamo de equipos audiovisuales y Conversiones de formatos y normas de color, digitalización de materiales, etc.

Los datos completos de la oferta de este Servicio pueden encontrarse en la página web de la Biblioteca (<http://biblioteca.uam.es/medicina/presentacion.html>), así como en la última Memoria anual (<http://biblioteca.uam.es/medicina/documentos/Memoria2011-12.pdf>).

#### Biblioteca del Instituto Cajal del CSIC

La creación de la biblioteca del Instituto Cajal (<http://www.cajal.csic.es/biblioteca.html>) se remonta a 1900 y su historia es la misma que la del propio Instituto (<http://www.cajal.csic.es/historia.html>). En la actualidad, al igual que a principios del siglo XX, la Biblioteca del Instituto Cajal recibe puntualmente las Publicaciones pioneras en Neurociencia (Neuroscience, Journal of Neuroscience, Neuron, European Journal of Neuroscience, Brain Research, etc.) y sigue recibiendo títulos que ya se editaban a finales del siglo pasado. Todo esto hace que la Biblioteca del Instituto Cajal sea la más completa de España en esta materia. Recursos internet: PUBMED; ISI WEB OF KNOWLEDGE; BIOMEDCENTRAL; CURRENT PROTOCOLS (WILEY INTERSCIENCE); E-BOOKS ELSEVIER (Advances, Methods, Progress in Brain Research...). En su Sala de Lectura cuenta con ordenadores a disposición de los estudiantes que les permiten acceder a la versión completa de todas las publicaciones a las que está suscrita la Red de Bibliotecas del CSIC.

#### Servicios Generales de Apoyo a la Investigación Experimental (SEGAINVEX) de la UAM

Gestionada administrativamente por el Servicio de Investigación de la UAM, esta Unidad cuenta con una oficina técnica y de diseño, y unas secciones de electrónica, de mecánica, de vidrio y cuarzo, de soldadura, y de criogenia. Sus objetivos básicos son suministrar apoyo técnico a las distintas líneas de investigación en curso, construir los prototipos necesarios para la investigación, y optimizar los recursos existentes mediante el seguimiento y la coordinación global de la labor técnica necesaria para los distintos proyectos.

Datos completos del Servicio pueden hallarse en: [http://www.uam.es/personal\\_pas/patricio/trabajo/segainvex.htm](http://www.uam.es/personal_pas/patricio/trabajo/segainvex.htm)

#### Servicio Interdepartamental de Investigación (SIDI) de la UAM

Se creó en 1992 para centralizar los servicios pequeños que existían a nivel departamental en las Facultades de Ciencias y de Medicina, con el objetivo de regular la explotación de la infraestructura dedicada a la investigación y rentabilizar las inversiones en equipos.

Sus fines abarcan tres áreas complementarias:

- Cubrir las necesidades de investigación en los diferentes departamentos, institutos y servicios de la UAM, así como las de otros organismos públicos o privados que lo soliciten.
- Desarrollar la investigación metodológica propia en las técnicas experimentales necesarias para mejorar y ampliar las prestaciones, de acuerdo con las directrices de la UAM.
- Asesorar a la comunidad universitaria en todo lo referente a sus ámbitos de actuación.

Entre las técnicas disponibles en el SIDI podemos destacar las siguientes, por su especial interés para la investigación en neurociencia (se destacan en negrita aquellas que cuentan con laboratorios ubicados en la Facultad de Medicina):

- Unidad de Espectrometría de Masas
- Espectrometría de Masas Molecular
- Espectrometría de Masas de Relaciones Isotópicas
- **Unidad de Microscopía**
- Microscopía Electrónica de Barrido (FEG - Alta Resolución)
- **Microscopía Electrónica de Transmisión**
- **Microscopía Confocal**
- Unidad de Espectroscopía Molecular
- Resonancia Magnética Nuclear
- Resonancia Magnética Nuclear en Estado Sólido
- **Unidad de Citometría de Flujo**
- **Citometría de flujo**
- Unidad de Genómica (asociada en el Parque Científico de Madrid)

Datos completos del SIDI pueden hallarse en: <http://www.uam.es/investigacion/servicios/sidi/>

#### Centro de Computación Científica-UAM (CCC)

El Centro de Computación Científica cuenta con un parque computacional consistente en más de 100 servidores, superando la cifra de 1400 cores dedicados a la computación científica. Parte de estos servidores son fruto de convenios realizados con grupos de investigación del campus, mediante los cuales se alojan los servidores de los grupos de investigación en las instalaciones del Centro de Computación Científica, e incluso se administran por el personal del Centro de Computación.

Las principales actividades de los servicios centrales de computación, con interés más aplicable a los miembros del Programa son las siguientes:

- Servicios centrales de computación aplicada a la investigación científica.
- Hosting de servidores de cálculo. Laboratorio de simulación computacional.
- Impresión de cartelería de producción científica (posters).
- Escaneos.
- Copias de seguridad.

Datos completos del CCC pueden hallarse en: <http://www.uam.es/investigacion/servicios/computacion/>

#### Gabinete Veterinario UAM

El Gabinete Veterinario es un Servicio de apoyo a la investigación, adscrito al Vicerrectorado de Política Científica e Infraestructuras para la Investigación, cuyas instalaciones y procedimientos se adecuan a las actuales normas legales (Directiva 2010/63/EU y R.D. 1201/2005, BOE de 10 de Octubre). Está ubicado en el campus de Medicina y registrado como centro de cría y usuario en la Comunidad de Madrid con el N° ES-28079-0000097. Todo el personal, investigadores y personal del Servicio está debidamente acreditado para la utilización de animales de experimentación, según lo establecido en la legislación. Entre sus funciones destaca la de fomentar la utilización responsable de animales de experimentación y cumplimiento de la "Norma de las tres R's: Reducción, refinamiento y remplazamiento".

Cuenta con dos Veterinarios y 5 Técnicos, y su actividad se orienta fundamentalmente en torno a las Líneas de investigación en las que se utilizan animales de experimentación, varias de las cuales implican directamente a los estudios en neurociencia:

- Estudios de biología fundamental



- Enfermedades cardiovasculares y humanas
- Trastornos nerviosos y mentales humanos
- Estudios de comportamiento
- Otras enfermedades humanas (Diabetes, cáncer, inmunología...)
- Educación y formación

Puede encontrarse más información en: [http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242656987511/contenidoFinal/Gabinete\\_Veterinario.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242656987511/contenidoFinal/Gabinete_Veterinario.htm)

#### Comité de Ética para la Investigación de la UAM

Los doctorandos del Programa han de tener una buena formación en los aspectos bioéticos de la investigación, unidos e informando al diseño científico del trabajo que planteen para su Tesis Doctoral. De esos aspectos ha de responsabilizarse en primer lugar el laboratorio en que realicen la Tesis, pero existen otras competencias que exceden al propio laboratorio. De ellas se responsabiliza en última instancia la Universidad a través del Comité de Ética para la Investigación y, en su caso, de los Comités de Ensayos Clínicos de los Hospitales asociados.

La normativa contenida en las convocatorias de financiación de la investigación exige que los proyectos que impliquen investigación en seres humanos, utilización de sus datos personales o de muestras biológicas de origen humano, experimentación animal o empleo de agentes biológicos o de organismos genéticamente modificados, cumplan los requisitos establecidos en cada caso por la legislación vigente, y además cuenten con autorización expresa emitida por el Comité de Ética del Centro en que se vaya a realizar la investigación.

Más allá de esta obligación, la Universidad Autónoma de Madrid, consciente de su responsabilidad ante la sociedad, constituyó en 2002 un Comité de Ética de la Investigación, con el fin de proporcionar una respuesta ágil y efectiva a las necesidades actuales o que en el futuro se planteen respecto de la investigación científica desarrollada en su ámbito, en orden a la protección de los derechos fundamentales de las personas, el bienestar de los animales y el medio ambiente y al respeto a los principios y compromisos bioéticos asumidos por la comunidad científica y por los Estatutos de la Universidad.

Las actividades y documentación propias de este Comité pueden encontrarse extensamente detalladas en: <http://www.uam.es/otros/ceiuam/>

#### Servicio de mantenimiento de equipos e instalaciones

La UAM dispone de personal para el mantenimiento de las infraestructuras, edificios e instalaciones. Las intervenciones son a cuatro niveles:

- Mantenimiento correctivo: reparación de elementos y/o instalaciones cuando se produce un fallo.
- Mantenimiento preventivo: anticipación a la aparición de averías, efectuando revisiones periódicas programadas para evitar futuros fallos en los elementos y/o instalaciones.
- Mejora de elementos e instalaciones: modificaciones para adaptar los elementos/installaciones a las necesidades de los usuarios.
- Asesoramiento técnico: asistencia para resolver problemas, buscar soluciones y supervisar la ejecución de trabajos por parte de empresas externas a la Universidad.

#### Otros Servicios específicos del Instituto Cajal del CSIC

**Unidad de Imagen Científica y Microscopía.** La Unidad de Imagen Científica y Microscopía (<http://www.cajal.csic.es/unidades/microscopia/unidad.html>) fue creada en 1995 y forma parte de las Unidades de Apoyo e Instalaciones del Instituto Cajal (CSIC). El objetivo fundamental es ofrecer soporte y apoyo técnico a los grupos de investigación en el estudio, detección e identificación de moléculas y estructuras celulares en cortes de tejido y cultivos celulares mediante el empleo de marcadores fluorescentes, utilizando técnicas de Microscopía Confocal, de Fluorescencia, y de procesamiento, análisis y reconstrucción 3D de las imágenes adquiridas en dicho equipos. Para ello la Unidad cuenta con dos Microscopios Confocales Leica SP5, dos estaciones de Fluorescencia, un Stereo Investigator Neurolúcida, equipos de Análisis y Procesamiento de imágenes, y otros equipos multimedia.

**Servicio de Microscopía Electrónica.** El servicio entró en funcionamiento en 1986 y cuenta con un ultramicrotomo Reichert y un microscopio electrónico de transmisión JEOL 1200 EX.

**Unidad de Biología Molecular y Celular (UBMC)** La Unidad de Biología Molecular y Celular (UBMC) ([http://www.cajal.csic.es/unidades/biologia\\_molecular/unidad.html](http://www.cajal.csic.es/unidades/biologia_molecular/unidad.html)) es una Unidad de apoyo a la Investigación tanto de equipamiento para distintas tareas experimentales como para la realización de trabajos de experimentación "a la carta", con total flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades de cada usuario. El objetivo principal es dar apoyo científico-técnico para su aplicación en trabajos de Biología Molecular y Celular a los distintos grupos que integran el personal del Instituto Cajal como de otros Organismos públicos o Instituciones privadas que requieran nuestros servicios.

**Unidad de Citometría de Flujo y Separación Celular.** La Unidad de Citometría de Flujo y Separación celular (<http://www.cajal.csic.es/unidades/citometria/unidad.html>) entró en funcionamiento en el año 2008 con el objeto de prestar apoyo en la realización de los estudios de investigación que se llevan a cabo dentro del Instituto, en otros Centros Públicos de Investigación o empresas privadas, mediante asesoramiento científico, análisis de muestras y presentación de resultados en el ámbito de la citometría de flujo.

**Servicio de Animalario. Unidad de Conducta:** Se dispone de varias salas insonorizadas, con temperatura constante, dentro del Animalario para realizar distintas pruebas de conducta. Existen equipamientos específicos y protocolos desarrollados para la evaluación del aprendizaje y la memoria, el estrés y la ansiedad, respuesta a distintos estímulos dolorosos; inhibición pre-pulso; conducta rotacional. **Quirófano:** En el quirófano se llevan a cabo operaciones quirúrgicas, implantación de electrodos, sacrificio de animales y su disección, perfusión, extracción de fluidos (sangre, líquido cefalorraquídeo...). Se dispone de varias mesas, incluida una especialmente diseñada para perfusión de animales; microscopios quirúrgicos, aparatos estereotáxicos (uno de ellos digital); sistemas de anestesia inhalatoria (oxígeno y flutano); sistema de nanoinyección; bomba peristáltica para perfusiones; fuentes de luz fría, centrífuga; balanzas; existe diverso material estéril y/o desecharable para utilización en los procedimientos (jeringas, agujas, guantes etc...); fármacos (anestésicos, suero salino, heparina...); cámara de sacrificio con CO2.

**Servicio de Cultivos Celulares.** Se dispone de 3 salas para cultivos celulares; cultivos primarios, cultivos de líneas celulares y sala P2 (de seguridad media) para cultivos de virus y líneas humanas. Cada una de ellas contiene cabinas de flujo laminar, incubadores a 37°C, neveras y congeladores, lamas de disección, microscopios, etc...

**Servicio de Radiactividad.** Se dispone de una cámara caliente dotado con varios equipos y cabinas de seguridad, con sus correspondientes apantallamientos, para realizar experimentos con compuestos radiactivos (estudios de fijación, transporte, enzimáticos).

#### 2. Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación.

Para la asistencia a congresos y reuniones científicas, así como realización de estancias en el extranjero, el Programa de Doctorado en Neurociencia cuenta con varias vías de financiación:

- Bolsas de viaje que otorga las UAM.
- Fondos propios de los grupos de investigación, a través de los proyectos de investigación y contratos de la UAM y el CSIC.
- Ayudas de movilidad asociadas a becas (FPI, FPU, ...), de la UAM y el CSIC.
- Programas de movilidad del Ministerio, de las Comunidades Autónomas, de la Unión Europea, o de la propia UAM.
- Programas internacionales de movilidad: ERASMUS

Pueden encontrarse más detalles sobre las ayudas de las que pueden beneficiarse los doctorandos de la UAM en: <http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1233310432217/sinContenido/Becas.htm>

Se puede hacer una estimación de un % de éxito en la consecución de estas Ayudas superior al 60% (en base a datos recientes sobre las conseguidas por el conjunto de nuestros alumnos de Posgrado -Master y Doctorado en Neurociencia- desde su implantación en 2010).

#### 3. Servicios de orientación para los egresados del Programa

Para facilitar la inserción laboral de los estudiantes y titulados, así como para fomentar las prácticas en empresas en las que puedan completar su formación, la Universidad Autónoma de Madrid dispone de la Oficina de Prácticas Externas y Orientación para el Empleo (<http://www.uam.es/ope/>), desde donde se promueven contactos con los departamentos de recursos humanos de empresas e instituciones públicas y privadas, mediando a través de la bolsa de empleo entre las demandas de los estudiantes y las ofertas de las empresas. Otras actividades de esta oficina incluyen la orientación profesional para el empleo y el autoempleo, el asesoramiento sobre técnicas de búsqueda de empleo, o la organización de foros de empleo, como lugar de encuentro entre estudiantes que buscan empleo y las empresas e instituciones.

Asimismo, dentro del contexto del Campus de Excelencia Internacional CSIC-UAM, la Universidad Autónoma añade, a las misiones clásicas de investigación y docencia, la transferencia de conocimiento mediante su Canal de Transferencia (<http://campusexcelencia.uam-csic.es/ss/Satellite/CampusExcelenciaUAM/es/1242657342327/contenidoFin>

[nal/Canal\\_de\\_transferencia.htm](#)) que incluye cuatro niveles: la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación(OTRI), el Centro de Iniciativas Emprendedoras (CIADE), el Parque Científico de Madrid (PCM) y la Asociación para el Fomento de la Innovación en Madrid Norte, (InNorMadrid).

## 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 **Programa de Doctorado en Neurociencia** adopta el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la Facultad de Medicina de la UAM. La información sobre el SGIC, su composición y los procedimientos para garantizar la calidad de los títulos que se imparten en la Facultad, incluidos los títulos de Doctorado, puede encontrarse en el siguiente enlace:

[http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659477372/sinContenido/Sistema\\_de\\_Garantia\\_de\\_Calidad.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659477372/sinContenido/Sistema_de_Garantia_de_Calidad.htm)

En él:

- Se identifica el Órgano responsable del sistema de garantía de calidad (SGIC).
- Se describen los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan supervisar el desarrollo.
- Se analizan sus resultados y determinan las acciones oportunas para su mejora.
- Se describen los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad.
- Se exponen los mecanismos para publicar información sobre el programa de doctorado, su desarrollo y sus resultados.
- Y se describe el procedimiento para el seguimiento de egresados.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
90	10

TASA DE EFICIENCIA %
000

TASA	VALOR %
No existen datos	

#### JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Hemos realizado un análisis cuantitativo de las matrículas en el programa de Doctorado en Neurociencia y defensas de Tesis Doctorales en este Programa realizadas en los últimos 10 años para obtener esos indicadores y realizar las previsiones que se indican en el Ap. 8.3.

### 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

La Facultad de Medicina es consciente de la importancia de la implantación en el Centro de un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y considera como un factor estratégico para conseguir que las competencias, habilidades y aptitudes de sus egresados, obtenidas en un entorno de calidad, sean reconocidas por los empleadores y por la sociedad en general. Tanto los procedimientos incluidos en los títulos de posgrado como los resultados de su aplicación deben ser controlados mediante la aplicación específica a posgrado del SGIC. Este sistema se ha implementado de manera general en la Universidad Autónoma y se ha aplicado en la Facultad de Medicina para los títulos impartidos en la misma.

Los procedimientos que regulan la forma de valorar el desarrollo del título están articulados en el Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad de los Programas de Posgrado y Doctorado de la UAM. Este Manual describe los diferentes procedimientos a aplicar para la recogida y evaluación de datos y de información relevante, así como para la elaboración de propuestas de mejora. Los contenidos generales de las distintas partes del SGIC son los siguientes:

- Descripción de las Unidades Responsables del Sistema de Garantía de Calidad.
- Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza, y de los recursos humanos y materiales.
- Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.
- Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los egresados y de la satisfacción de la formación recibida.
- Procedimientos para el análisis de la satisfacción de los diferentes colectivos implicados.

Las características, comisiones implicadas y el funcionamiento del SGIC de la Facultad de Medicina, están desarrollados en la página web de la Facultad de Medicina: [http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659477372/sinContenido/Sistema\\_de\\_Garantia\\_de\\_Calidad.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659477372/sinContenido/Sistema_de_Garantia_de_Calidad.htm)

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

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
5	35

TASA	VALOR %
No existen datos	

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

##### DATOS ESTADÍSTICOS DE LOS ÚLTIMOS CURSOS:

El presente Programa de Doctorado en Neurociencia supone la continuación del Programa homónimo que se impartió desde 1985 por el Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia en colaboración con el Instituto Cajal del CSIC, y que recibió ininterrumpidamente primero el recono-

cimiento de "Programa de Excelencia" y, más recientemente, desde 2003, la "Mención de Calidad" del MEC desde la implantación de ésta en 2003 (referencia 2003/00222). Tras una interrupción en el bienio 2009-2010, al extinguirse en la UAM todos los programas de doctorado regulados por el RD 778/1998 y ser sustituidos por un único Doctorado en Medicina y Cirugía acogiéndose al RD 1393/2007, en 2011 reiniciamos nuestro Programa en Neurociencia según esa normativa.

Desde 2003 a 2008 se matricularon en el Programa 86 alumnos, de los que el 14% eran extranjeros. En 2011, al reiniciar nuestro Programa se matricularon 12 alumnos (2 extranjeros), y en el curso actual (hasta el 8 de enero de 2013) se han matriculado ya otros 14 alumnos (2 extranjeros). De ellas, no consta que ninguna abandonara los cursos reglados de Doctorado, y 4 no propusieron continuar la Tesis tras finalizar el DEA. Estas cifras son necesariamente incompletas, no obstante, al no disponer aún de medios de seguimiento estricto de cada caso.

Además de estos alumnos, en uno o más cursos oficiales del Doctorado en Neurociencia se matricularon entre 2003 y 2008 (último año en que se impartieron, al cambiar el plan de estudios de posgrado) 33 alumnos, de ellos 5 extranjeros, procedentes en su mayoría de otros programas de doctorado.

En los últimos 5 años (2008-2011) se han defendido 33 Tesis Doctorales. El análisis de los tiempos invertidos en la finalización de esas Tesis indica una Tasa de graduación en menos de 6 años de un 65% y una tasa de abandono del 6%. Las Tasas de éxito a 3 años sería de un 5% y a 4 años de un 35% (cf. Ap. 3.3). La duración de todo el período de doctorado, entre la primera matrículación en el Programa y la defensa de la Tesis fue de 5,5±1,6 años (se incluyen todos los casos con dedicación parcial al doctorado, frecuentes cuando se trata de Licenciados en Medicina y dedicaciones a tiempo parcial). Un objetivo explícito de esta propuesta es acortar los tiempos de realización del doctorado.

Como puede apreciarse en el Anexo de los Equipos que avalan esta propuesta, es habitual que las Tesis Doctorales dirigidas por los miembros del Programa den lugar a publicaciones en revistas internacionales de prestigio y calidad.

#### PREVISIONES Y EXPECTATIVAS:

Pueden plantearse expectativas para un futuro a corto plazo en primer lugar por la notable cifra de matriculados en el programa entre septiembre de 2012 y enero de 2013 (14), así como en base a la matriculación habida en los dos últimos años en el Master en Neurociencia – de 90 créditos ECTS. Informaciones recogidas de manera no reglada indican que una mayoría de los 63 alumnos matriculados pretende realizar el doctorado tras finalizar el Master.

En cuanto a las previsiones de empleabilidad de los doctorandos, según los datos que se han podido recoger de, al menos, el 60% de los alumnos egresados en los últimos años, casi el **70%** de ellos realizó una **estancia posdoctoral con financiación diversa**, nacional (Becas FPU, Programa Juan de la Cierva, contratos asociados a proyectos de investigación, becas propias de las Universidades públicas, becas específicas de otros OPIS en diversas Comunidades Autónomas) e internacional (Fulbright, becas de las Fundaciones Ramón Areces o La Caixa), y un **20%** consiguieron contratos en empresas de las áreas biomédica y biotecnológica o centros educativos no universitarios. Dada la naturaleza de nuestro programa de Doctorado, es previsible que las áreas futuras principales de empleabilidad (en España) para nuestros egresados sigan siendo la Universidad, el CSIC y otros OPIS, generalmente con alguna vinculación con los anteriores. Pretendemos desde la UAM realizar un seguimiento más eficaz de este índice tan importante para evaluar la repercusión laboral de los egresados del Programa.

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

### 9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
05374410T	Juan Antonio	Vargas	Núñez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Medicina, c/ Arzobispo Morcillo 2	28029	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decano.medicina@uam.es	647384080	000000000	Decano (Facultad de Medicina UAM)

### 9.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
01393501T	María José	Sarro	Casillas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Einstein, 1. Edificio Rectorado. Ciudad Universitaria de Cantoblanco	28049	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
majose.sarro@uam.es	676516631	914973970	Adjunta al Rector para la Coordinación Académica

### 9.3 SOLICITANTE

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
42707707L	Carlos	Avendaño	Trueba
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO

c/ Valle del Roncal 14	28669	Madrid	Boadilla del Monte
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
carlos.avendano@uam.es	000000000	914975338	Catedrático de Anatomía Humana y Neurociencia

## ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : ConveniosCSIC\_UNED\_UAH\_Internac-Neurociencia.pdf

HASH SHA1 : i9BQl49SJzaxlIID/R/ho6AcFnscs=

Código CSV : 102893699530192656548236

ConveniosCSIC\_UNED\_UAH\_Internac-Neurociencia.pdf

## ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : segundasalegaciones\_equiposinvestigacion.pdf

HASH SHA1 : w9K6Se0oWkDNjW55J1KcLuUNxJs=

Código CSV : 103801159740967162473903

segundasalegaciones\_equiposinvestigacion.pdf

**ANEXOS : APARTADO 9**

**Nombre :** Rector delegac firma MJose Sarro.pdf

**HASH SHA1 :** APEC0/qthGvZ1rb3n3uocnXsiaI=

**Código CSV :** 95396822984112625980795

Rector delegac firma MJose Sarro.pdf



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE

Identificador : 755964199