

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   |               |
| José María Sanz Martínez  |  | Rector UAM                                    |               |
| Tipo Documento  |  | Número Documento                              |               |
| NIF   |  | 01082828B                                     |               |
| RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO   |  |   |               |
| NOMBRE Y APELLIDOS  |  | CARGO   |               |
| Juan Antonio Vargas Núñez   |  | Decano (Facultad de Medicina UAM)             |               |
| Tipo Documento  |  | Número Documento                              |               |
| NIF   |  | 05374440T                                     |               |
| 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     |
| Universidad Autónoma de Madrid, Edif. Recorado, Campus Cantoblanco UAM  |  | 28049   | Madrid        |
| E-MAIL  |  | PROVINCIA                                     | FAX           |
| rector@uam.es   |  | Madrid  | 914974020     |

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

En: Madrid, a \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

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

### 1.2 CONTEXTO

#### CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

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.

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.

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.

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 el 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.

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:

Biología: 40%  
 Medicina: 25%  
 Bioquímica: 19%  
 Psicología: 7%  
 Farmacia: 3%  
 Veterinaria: 3%  
 Otras (Física, Química, Matemáticas): 3%

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. 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 Méjico. 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.

#### 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/ss/Satellite/es/1242652450852/contenidoFinal/Normativa_de_posgrado_UAM.htm">http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652450852/contenidoFinal/Normativa_de_posgrado_UAM.htm</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 prevé finalizar en el mes de diciembre la tramitación de un Convenio Internacional de Doctorado de nuestro Programa con las **Universidades de La Sapienza** (Roma, Italia), **Oporto** (Portugal) y **Creta** (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.

## 2. COMPETENCIAS

| 2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES   |
|--|
| <b>BÁSICAS</b>   |
| 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.                                     |
| <b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>  |
| 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.   |
| <b>OTRAS COMPETENCIAS</b>  |
| CC01 - Adquirir experiencia directa en la multidisciplinariedad y transversalidad científica, imprescindibles para la comprensión del sistema nervioso   |

## 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

#### 1. Para titulados superiores con Grado o Licenciatura distinta de Medicina:

Estar en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el RD 778/98, de 30 de abril, o que hubieran alcanzado la Suficiencia Investigadora según lo regulado por el RD 185/85, de 23 de enero en programas relacionados con la investigación en el Sistema Nervioso.

Estar en posesión de un título obtenido conforme a un sistema educativo extranjero, sin necesidad de su homologación, siempre que acrediten un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles de Master Universitario y que faculden, en el país de origen, para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.

Estar en posesión de un título universitario oficial español o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que habilite para el acceso al Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del R.D. 1393/2007 y superar un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, por lo menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.

Aquellos estudiantes que hubieran superado 60 créditos ECTS incluidos en uno o varios Másteres Universitarios, o en su caso de Programas de Doctorado con "período formativo" del ámbito de conocimiento de la Neurociencia de acuerdo con la oferta de la Universidad Autónoma de Madrid, y de otras universidades españolas y europeas.

Aquellos titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de Formación Sanitaria Especializada, superen con evaluación positiva un mínimo de 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 otro título español de Doctor.

Por cualquiera de estas vías de acceso los doctorandos deberán haber llevado a cabo al menos aquel o aquellos cursos del Master en Neurociencia de la UAM o de otros másteres o programas de doctorado oficiales españoles o europeos afines que estén directamente relacionados con la temática y metodología de la Tesis Doctoral que se pretenda realizar. En caso contrario, se realizarán esas actividades de forma adicional, como complementos de formación, y como paso previo al período de investigación de la Tesis Doctoral (cf. Ap. 3.4).

#### 2. Para Graduados o Licenciados en Medicina:

Podrán solicitar la Admisión al Período de Investigación una vez que hayan obtenido el Título de Licenciado o Graduado en Medicina. No obstante, a fin de asegurar su formación en temas específicos y metodologías de la investigación, la Comisión de Admisión podrá proponer que realicen como complementos de formación algunos cursos del Máster Universitario en Neurociencia y/o el Trabajo fin de Máster (cf. Ap. 3.4)..

### **3. Para alumnos procedentes de las Diplomaturas actuales:**

Solo podrán solicitar el Doctorado cuando, además de los 3 años de la diplomatura, acrediten tener realizados 120 créditos en cursos y actividades de posgrado dentro del ámbito de la Neurociencia (por ejemplo 90 créditos ECTS del Título de Master en Neurociencia de la UAM y 30 créditos ECTS complementarios). Si no se han cursado previamente, también se deberán llevar a cabo de forma adicional las actividades complementarias consignadas en el párrafo anterior relativas a cursos específicos de contenido temático y/o metodológico relacionados con la Tesis que se pretenda realizar.

#### **PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE ADMISIÓN:**

1. Las solicitudes de los aspirantes que reúnan los requisitos de acceso y se presenten en tiempo y forma adecuados con la documentación acreditativa pertinente (<http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242658348583/listado/Doctorados.htm>)

serán evaluadas por la Comisión Académica de Dirección del Programa de Posgrado, la cual decidirá en cada caso sobre la admisión o no del aspirante. En este proceso la Comisión desarrollará las siguientes tareas:

Si consta la propuesta concreta de un Director o Directores para la Tesis Doctoral que se iniciará, demandará del aspirante una carta de intenciones en que se describan resumidamente los objetivos previstos para la Tesis. Esta carta ha de ir firmada con el visto bueno del (o de los) Director/es.

En el caso de que uno de los Directores sea miembro del cuadro docente del Programa de Posgrado en Neurociencia, asumirá simultáneamente la función de Tutor. Si ninguno lo fuera, la Comisión nombrará en ese mismo acto a un Tutor que garantice un nexo académico permanente entre el grupo investigador (doctorando y Director) y la Comisión de Posgrado (cf. Ap. 5.2).

La Comisión podrá, siempre que lo considere pertinente, reclamar la realización de entrevistas personales con el aspirante y, en su caso, el o los Directores propuestos, para resolver asuntos relativos a este proceso de admisión. En particular, la Comisión, en diálogo con el aspirante y el Director, decidirá sobre los complementos de formación que el aspirante podría tener que cursar antes de iniciar formalmente el Período de Investigación (cf. Ap. 3.4).

Si el aspirante no presentara una propuesta para la dirección o el tema de su Tesis, será el Tutor que nombre la Comisión quien deberá asesorar al doctorando a este respecto.

2. Para la valoración de méritos de los candidatos se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

a. El expediente académico de los estudios de Grado y Máster.

b. El CV del candidato, destacando en él las actividades científicas como comunicaciones a congresos o publicaciones.

c. El nivel de conocimiento de inglés, acreditado por aportación de documentación específica, o en entrevista personal.

d. 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.

e. Si lo estimase oportuno, la Comisión Académica podrá realizar entrevistas personales a los candidatos. Cada uno de los items a-c se puntuará de 0 a 5. Una puntuación inferior a 3 en cualquiera de ellos supondrá la no aceptación del candidato, o su selección para entrevista personal con la Comisión. El item d recibirá una puntuación de 0 ó 1. Quienes, obteniendo un 1, alcancen o superen los 10 puntos en los items a-d serán aceptados al Programa. Los calificados con 0 serán convocados a entrevista con la Comisión.

Cuando se efectúe una entrevista (item e) la decisión de la Comisión sobre la aceptación o denegación de la solicitud será definitiva.

3. 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>).

4. En el caso de estudiantes con 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 estudiantado universitario con discapacidad en la vida académica universitaria, así como la promoción de la sensibilización y concienciación de todos los miembros de la comunidad: [www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652010877/sinContenido/Area\\_de\\_Atencion\\_a\\_la\\_Discapacidad.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652010877/sinContenido/Area_de_Atencion_a_la_Discapacidad.htm)

| 3.3 ESTUDIANTES   |  |  |
|---|--|--|
| El Título está vinculado a uno o varios títulos previos |  |  |
| <b>Títulos previos:</b>                                 |  |  |
| <b>UNIVERSIDAD</b>                                      | <b>TÍTULO</b>  |  |
| Universidad Autónoma de Madrid                          | Programa Oficial de Doctorado en Neurociencia (RD 1393/2007) |  |
| <b>Últimos Cursos:</b>                                  |  |  |
| 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 30 créditos ECTS, serán escogidos preferentemente de entre las asignaturas obligatorias y optativas 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.

La realización de estos complementos formativos se efectuará en general previamente a la matriculación en el período de investigación del Doctorado. No obstante, para algunos aspectos concretos de la formación, podrá efectuarse posteriormente a la matriculación cuando las circunstancias lo aconsejen. En cualquier caso todos los cursos exigidos han de ser superados como requisito para que la defensa de la Tesis pueda ser autorizada.

La selección concreta de complementos de formación en cada caso 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.

#### 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

| 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS  |             |    |
|---|-------------|----|
| ACTIVIDAD: Formación científica continuada de ámbito pluridisciplinar.  |             |    |
| 4.1.1 DATOS BÁSICOS   | Nº DE HORAS | 75 |
| DESCRIPCIÓN   |             |    |
| <p>Se realiza mediante <b>seminarios científicos</b> 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.</p> <p>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.</p> <p>En esta y en las restantes actividades formativas el número estimado de horas es indicativo y aproximado.</p> <p>Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB11, CB15, CA05 y CC01</p>  |             |    |
| 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN   |             |    |
| <p>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.</p> <p>Aspectos particulares de control relativos a esta actividad formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se supervisará la asistencia a los seminarios reglados de investigación mediante una hoja de firmas de asistencia.</li> </ul> |             |    |
| 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD  |             |    |
| No conlleva necesariamente movilidad.   |             |    |

|   |                    |    |
|---|--------------------|----|
| <b>ACTIVIDAD: Actualización científica en el campo de su Tesis y afines.</b>  |                    |    |
| <b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>  | <b>Nº DE HORAS</b> | 60 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  |                    |    |
| <p>Tiene lugar fundamentalmente a través de los <b>seminarios bibliográficos o temáticos intra- o inter-departamentales</b>; 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.</p> <p>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</p>   |                    |    |
| <b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>  |                    |    |
| <p>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.</p> <p>Aspectos particulares de control relativos a esta actividad formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> |                    |    |
| <b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>   |                    |    |
| No conlleva necesariamente movilidad.   |                    |    |
| <b>ACTIVIDAD: Formación y actualización en técnicas y métodos de laboratorio y procedimientos básicos de gestión de la investigación.</b>   |                    |    |
| <b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>  | <b>Nº DE HORAS</b> | 45 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  |                    |    |
| <p>En este bloque de actividades se incluye la amplia gama de <b>Seminarios de laboratorio o de Grupo</b>, 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.</p> <p>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</p>   |                    |    |
| <b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>  |                    |    |

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 bienal, 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 multiciplidad 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 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:

- 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 añadirá el Director o en su caso el Tutor su valoración personal de esa estancia. Esa 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 externo 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 privadas.

Específicamente, 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 bolsas 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

#### 1. 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.

#### 2. 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.

#### 3. Actividades previstas que fomenten la supervisión internacional

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 y 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/contenidoFinal/Comite\\_de\\_Etica\\_de\\_la\\_Investigacion.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886377819/contenidoFinal/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.

#### 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Con carácter general, la supervisión y el seguimiento del Doctorando 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/normativadoctoradoUAM>).

##### 1. 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 concurren 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 Doctora

## **2. 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.

## **3. 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.

## **4. Previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, co-tuteladas 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-tutelados 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/normativadoctoradoUAM>). 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/procedimientotribunaldefensatesis> ). 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 de 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:

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. No se hace referencia a los grupos que estos equipos representan, en los que existen otros numerosos investigadores y profesores de posgrado en Neurociencia.

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 conveniados 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 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 Mediateca (fondo audiovisual y multimedia con una extensa colección de recursos electrónicos), una Sala de Videoconferencias 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 (SIIdI) 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 SIIdI 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 SIIdI 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/instalaciones 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 JEOL1200 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 estereotaxicos (uno de ellos digital); sistemas de anestesia inhalatoria (oxígeno y fluotano); sistema de nanoinyección; bomba peristáltica para perfusiones; fuentes de luz fría, centrífuga; balanzas; existe diverso material estéril y/o desechable para utilización en los procedimientos (jeringas, agujas, guantes etc...); fármacos (anestésicos, suero salino, heparina...); cámara de sacrificio con CO<sub>2</sub>.

**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. Cda una de ellas contiene cabinas de flujo laminar, incubadores a 37°C, neveras y congeladores, lupas 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).

## **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 SIGC, 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/contenidoFinal/Sistema\\_de\\_Garantia\\_de\\_Calidad.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659477372/contenidoFinal/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.

La Comisión Académica del Programa en la actualidad está formada por los Vicedecanos de Investigación y Calidad y Posgrado y Formación Continua, 5 Vocales representando a las Comisiones Académicas de Posgrado, 2 Vocales representantes de Personal Docente e Investigador en Formación, y 1 Vocal del PAS. Esta Comisión analizará los resultados derivados del SIGC y determinará en su caso las actuaciones oportunas para la mejora del Programa.

| TASA DE GRADUACIÓN % | TASA DE ABANDONO % |
|----------------------|--------------------|
| 90                   | 10                 |

| TASA DE EFICIENCIA % |
|----------------------|
| 000                  |

| TASA             | VALOR % |
|------------------|---------|
| No existen datos |         |

**JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS**

En los últimos 5 años ha habido 62 personas que han sido admitidas en el Programa de Doctorado en Neurociencia de la Universidad Autónoma de Madrid. 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, al no disponer aún de medios de seguimiento estricto de cada caso. Las 40 Tesis Doctorales tesis leídas desde 2007 indicarían por tanto 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 Tasa de eficiencia no es aplicable a estos estudios de doctorado, de acuerdo con las definiciones de ANECA.

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

Al igual que para la garantía de calidad del Programa, los procedimientos para el seguimiento de los doctores egresados se encuentran en el siguiente enlace: [http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659477372/contenidoFinal/Sistema\\_de\\_Garantia\\_de\\_Calidad.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659477372/contenidoFinal/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: cf. Gráficas 1-3 en Anexo**

**Gráfica 1:** Perfil numérico de alumnos que inician sus estudios de doctorado en el Programa en Neurociencia en los últimos 10 años. En rojo se destacan los alumnos extranjeros (que representan en promedio el 16%). El bienio 2009-10 el Programa sufrió una interrupción forzosa al imponerse por nuestra Universidad la extinción de todos los programas de doctorado regulados por el RD 778/1998 y su sustitución por un único Doctorado en Medicina y Cirugía acogándose al RD 1393/2007. En 2011 reiniciamos nuestro Programa en Neurociencia según esa normativa.

Además de estos alumnos, en uno o más cursos oficiales del Doctorado en Neurociencia se matricularon entre 2000 y 2008 (último año en que se impartieron, al cambiar el plan de estudios de posgrado) 49 alumnos, de ellos 7 extranjeros, procedentes en su mayoría de otros programas de doctorado.

**Gráfica 2:** Número de defensas de Tesis Doctorales del Programa en Neurociencia habidas en el último sexenio. La duración de todo el periodo de doctorado, entre la primera matriculación en el Programa y la defensa de la Tesis fue de  $5,5 \pm 1,6$  años (se incluyen todos los casos con dedicación parcial al doctorado, frecuentes cuando se trata de Licenciados en Medicina).

**Gráfica 3:** Pueden plantearse expectativas para un futuro a corto plazo en base a la matriculación habida en los dos últimos años en el Master en Neurociencia – de 90 créditos ECTS, que forma parte de nuestro Programa de Posgrado, junto con el Doctorado homónimo. Informaciones recogidas de manera no reglada indican que una mayoría de estos alumnos pretende realizar el doctorado tras finalizar el Master. La siguiente gráfica presenta esos datos numéricos (de nuevo se muestran en color rojo los alumnos procedentes de otros países).

**9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

**9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO**

| NIF  | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO                  |
|--|---------------|-----------------|-----------------------------------|
| 05374410T  | Juan Antonio  | Vargas          | Náñez                             |
| DOMICILIO  | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO                         |
| Facultad de Medicina, c/<br>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 |
|--|---------------|-----------------|------------------|
| 01082828B  | José María    | Sanz            | Martínez         |
| DOMICILIO  | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO        |
| Universidad Autónoma de Madrid, Edif. Recorado, Campus Cantoblanco UAM | 28049         | Madrid          | Madrid           |

| EMAIL                  | MÓVIL         | FAX             | CARGO   |
|------------------------|---------------|-----------------|---|
| rector@uam.es          | 914974020     | 914974020       | Rector UAM                                    |
| <b>9.3 SOLICITANTE</b> |               |                 |   |
| NIF                    | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO                              |
| 42708707L              | Carlos        | Avendaño        | Trueba  |
| DOMICILIO              | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO                                     |
| c/ Valle del Roncal 14 | 28669         | Madrid          | Boadilla del Monte                            |
| EMAIL                  | MÓVIL         | FAX             | CARGO   |
| carlos.avendano@uam.es | 000000000     | 914975338       | Catedrático de Anatomía Humana y Neurociencia |

## ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : ConveniosCSICyUNED-Neurociencia.pdf

HASH MD5 : 6a8d0fb6ea66908011ab4c01d19913f5

Tamaño : 996041

ConveniosCSICyUNED-Neurociencia.pdf

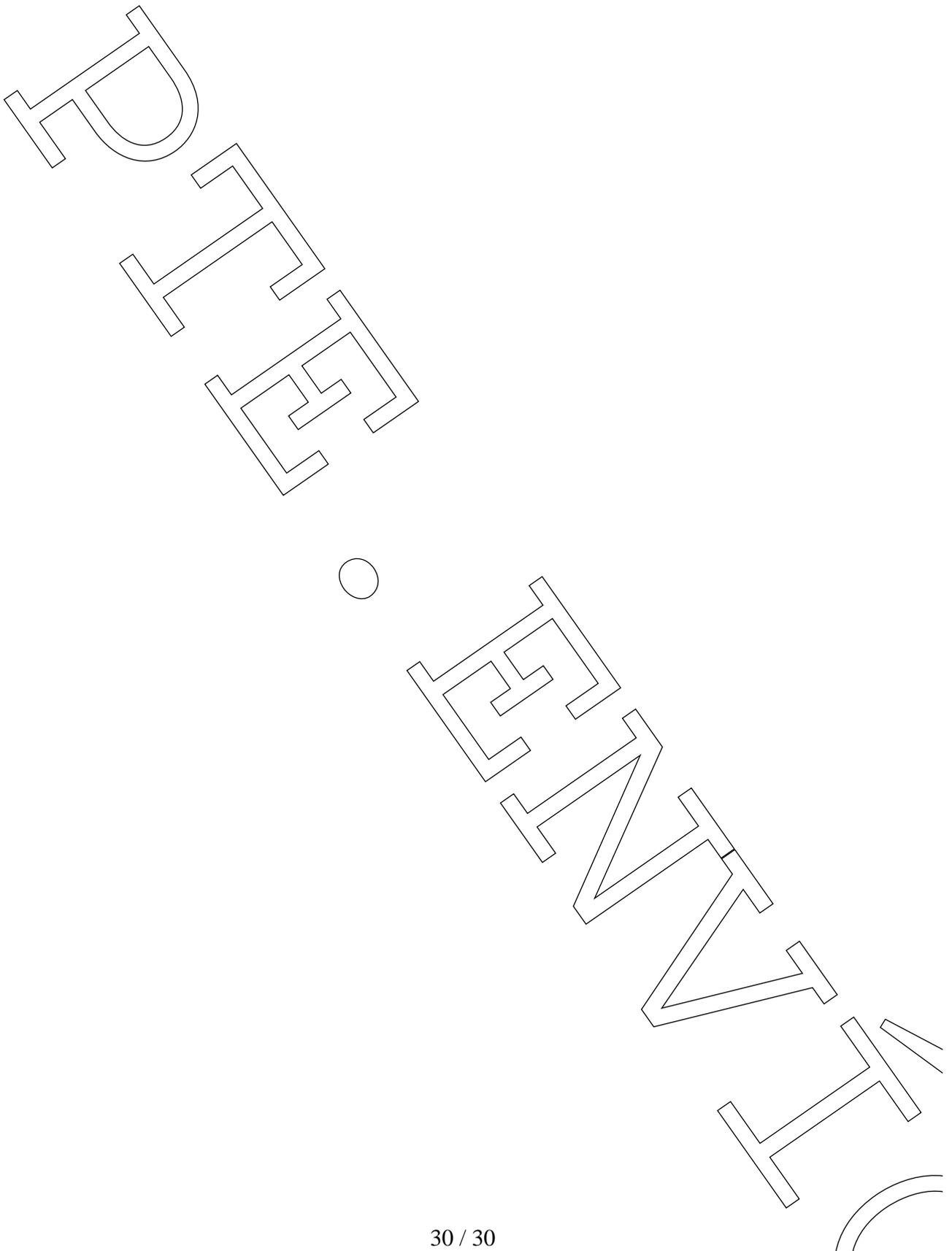
## ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : DoctNeurociencia-EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN.pdf

HASH MD5 : ddaa089a868b0df1a07210b17c96a61a

Tamaño : 166260

DoctNeurociencia-EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN.pdf



C/Neurociencia - Joaquín Noeicio  
Tabel de Audrés



**CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA ENTRE LA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE MADRID Y EL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS PARA LA COLABORACIÓN DOCENTE EN EL MÁSTER  
UNIVERSITARIO Y DOCTORADO EN NEUROCIENCIA**

En Madrid, a 1 de Octubre de 2010

**REUNIDOS**

De una parte, D. Ángel Rodríguez-García Brazales Vicerrector de Estudios de Posgrado de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), en nombre y representación de la misma por delegación de D. José María Sanz Martínez, Rector Magnífico de esta universidad, de conformidad con la Resolución de 23 de Julio de 2009 publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid el 4 de agosto de 2009.

De otra parte, D. Ignacio Torres Alemán, Director del Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IC-CSIC), nombrado a tal efecto el día 13 de Abril de 2009.

Las partes se reconocen mutuamente capacidad jurídica suficiente para suscribir el presente Convenio, y a tal efecto

**EXPONEN**

AR

Que al amparo del Convenio Marco establecido entre la Universidad Autónoma de Madrid y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas con fecha 22 de noviembre de 1993, es deseo de ambas Instituciones colaborar promoviendo la colaboración de profesores e investigadores, con el fin de potenciar la calidad de la docencia y la excelencia profesional para el más eficaz desarrollo de las enseñanzas universitarias de postgrado, de acuerdo a las directrices del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de Julio y en el artículo 4.3.h) de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Posgrado de la UAM (Consejo de Gobierno de 10 de julio de 2008) que regula las enseñanzas universitarias oficiales, la obtención y expedición del título de Master y otros estudios de posgrado.

Que, asimismo, hace diez años, el dieciocho de diciembre de 2000, se dio respaldo jurídico mediante convenio específico a una colaboración conjunta iniciada desde 1985 entre el Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia (entonces Morfología; en lo sucesivo DAHN-UAM) de la Universidad Autónoma de Madrid y el Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en lo sucesivo IC-CSIC), para llevar a cabo Cursos, Seminarios y Trabajos de Investigación Tutelados dentro del Máster Universitario y Doctorado en Neurociencia de la Universidad Autónoma de Madrid.

Y que el citado Departamento ha sido el responsable de la presentación del Master en Neurociencia de la UAM, que ha sido evaluado favorablemente por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación con fecha de veinticuatro de marzo de 2010. (Expediente 2799/2009). En dicho Master se contempla la participación sustancial de grupos de investigadores pertenecientes al CSIC (IC-CSIC y otros Institutos) (ANEXO I)

Por todo lo expuesto, la UAM y el CSIC desean suscribir este Convenio, para lo cual, formalizan el presente documento, con arreglo a las siguientes

## CLÁUSULAS

### PRIMERA.- OBJETIVO GENERAL

El DAHN-UAM y el IC-CSIC fijarán bienalmente el contenido y desarrollo de los Cursos y de los Trabajos de Investigación del Máster y Doctorado en Neurociencia de la UAM, y en su caso de otros estudios de postgrado en neurociencia, teniendo en cuenta las ofertas presentadas por los profesores del DAHN-UAM, los investigadores del IC-CSIC, así como los profesores o investigadores de otras instituciones que puedan adherirse, tras su aprobación por la Comisión de Dirección del Título de postgrado correspondiente de la UAM.

### SEGUNDA.- PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

Para cada curso académico correspondiente al periodo de vigencia de este Convenio, los Cursos, Seminarios y Trabajos de Investigación Tutelados se consignarán en los respectivos Anexos firmados por las partes que se incorporarán sucesivamente al mismo, con expresión de la denominación de cada uno, director y profesores que lo impartirán, la entidad a que éstos pertenecen, el lugar de celebración, número de horas lectivas y de créditos, así como las fechas de inicio y finalización.

La programación docente correspondiente a cada curso se hará pública a través de los sistemas de información en cualquier soporte de la UAM, el CSIC, el DAHN-UAM y el IC-CSIC. La programación del curso 2010-2011 se incorporará como Anexo al presente documento del que forma parte inseparable (Anexo II).

### TERCERA.- RECONOCIMIENTO DE DOCENCIA

Las actividades docentes desempeñadas por los investigadores del CSIC en el contexto de este Acuerdo serán reconocidas como tales por la UAM, si bien no implicarán la adquisición de ningún derecho laboral por parte de ésta.

### CUARTA.- RÉGIMEN ECONÓMICO

La impartición de la docencia no implica ningún tipo de remuneración económica especial para profesores e investigadores. Tampoco implica la asunción de ninguna otra obligación económica para las Instituciones participantes. En todo caso, las Instituciones participantes se comprometen a buscar y facilitar vías de financiación estable para las actividades del Master.

### QUINTA.- COMIENZO Y DURACIÓN

La vigencia del presente Convenio comienza a partir del curso académico 2010-2011, quedando condicionada su aplicación a la aprobación de la programación docente anual por parte de la UAM. El convenio se mantendrá vigente al menos durante cinco

años, y podrá prorrogarse tácitamente hasta un máximo de dos veces. A partir de dicho momento deberá ser prorrogado por acuerdo expreso de las partes.

**SEXTA.- DENUNCIA**

Cualquiera de las partes podrá denunciar el presente Convenio comunicándolo a la otra parte interviniente por escrito, con tres meses de antelación a la fecha en la que desee la terminación del mismo o, en su caso, de la prórroga.

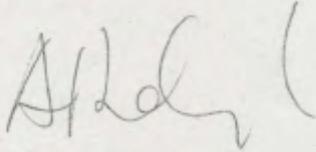
En cualquier caso, las partes se comprometen a finalizar el desarrollo de las acciones ya iniciadas en el momento de notificación de la denuncia.

**SÉPTIMA.- CUESTIONES LITIGIOSAS**

Las discrepancias surgidas sobre la interpretación, desarrollo, modificación, resolución y efectos que pudieran derivarse de la aplicación del presente Convenio, deberán solventarse por los firmantes del presente Convenio. Si no se llegara a un acuerdo, las cuestiones litigiosas serán de conocimiento y competencia del orden jurisdiccional Contencioso-Administrativo de Madrid.

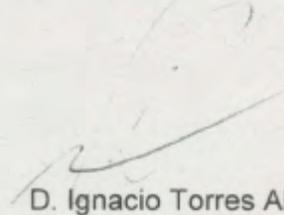
Y, en prueba de conformidad y para la debida constancia de todo lo convenido, ambas partes firman el presente Convenio, en ejemplar doble y en todas sus hojas, en el lugar y fecha al principio indicados.

VICERRECTOR ESTUDIOS DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



D. Ángel Rodríguez García-Brazales

DIRECTOR  
INSTITUTO CAJAL



D. Ignacio Torres Alemán



**CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA ENTRE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y AUTÓNOMA DE MADRID  
PARA LA COLABORACIÓN DOCENTE EN EL  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN NEUROCIENCIA**

En Madrid a 24 de abril de 2012

**REUNIDOS**

De una parte, Dña. Paloma Colado Guirao, actuando en nombre y representación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, en su calidad de Vicerrectora de Investigación, actuando en representación de la misma en virtud de las atribuciones que tiene conferidas según delegación de firma de D. Juan Antonio Gimeno Ullastres, Rector de la UNED (Resolución de 20 de julio 2009, BOE 3 de agosto).

AR

De otra parte, el Excmo. Sr. D. Ángel Rodríguez García-Brazales, Vicerrector de Estudios de Posgrado de la Universidad Autónoma de Madrid (en lo sucesivo UAM), en nombre y representación de la misma, en virtud de las atribuciones que tiene conferidas, según delegación de firma de D. José M<sup>o</sup> Sanz Martínez, Rector de la UAM (Resolución de 10 de febrero de 2012 (BOCAM de 28 de febrero de 2012).

Red

Las partes se reconocen mutuamente capacidad jurídica suficiente para suscribir el presente Convenio, y a tal efecto

**EXPONEN**

**I  
Normativa aplicable**

El Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

II

**Objeto genérico**

Las Universidades firmantes desean promover el intercambio de profesores e investigadores, con el fin de potenciar la calidad de la docencia y la excelencia profesional desarrollada por los Departamentos y Centros de dichas Universidades.

III

**Declaración de intenciones**

Que por todo lo anterior las Universidades desean suscribir un Convenio, para lo cual formalizan el presente documento, con arreglo a las siguientes

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA.- TRAMITACIÓN DE LA COLABORACIÓN**

La colaboración de profesores de la UNED y su participación en el "Máster Universitario en Neurociencia" de la UAM será propuesta por el Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia de la UAM, responsable de la titulación.

Los profesores participantes, tras la invitación cursada por el Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia de la UAM, deberán contar con la aprobación de su Departamento. La descripción de la colaboración se añade como Anexo a este convenio.

**SEGUNDA.- CONDICIONES ACADÉMICAS**

Los profesores participantes deberán atender a las directrices de este Convenio y las fijadas por el órgano responsable del Máster.

**TERCERA.- RÉGIMEN ECONÓMICO**

La impartición de la docencia no implica ningún tipo de remuneración económica, al formar parte de las obligaciones docentes del profesor, tal y como se estipula en el apartado anterior.

La docencia por parte del profesor participante no implica la asunción de ninguna otra obligación económica para las universidades participantes.

**CUARTA.- COMIENZO Y DURACIÓN**

El presente Convenio que reconoce la participación iniciada por profesores del Departamento de Psicobiología de la UNED en 2010 en el Master de Neurociencia de la UAM, comienza a partir del curso académico 2011-12, quedando condicionada su aplicación a la aprobación docente anual por parte de la UAM.

El convenio se mantendrá vigente al menos durante dos cursos académicos, y podrá prorrogarse tácitamente por ciclos bienales hasta un máximo de dos veces. A partir de dicho momento deberá ser prorrogado por acuerdo expreso de las partes.

AN

Felipe

#### **QUINTA.- COMISION MIXTA DE SEGUIMIENTO**

A la firma de este Convenio se constituirá una Comisión mixta de seguimiento integrada por dos representantes de la UNED y dos representantes de la UAM, nombrados por los responsables correspondientes que será presidida por el representante de la UAM de mayor rango jerárquico.

La comisión se reunirá siempre que lo solicite cualquiera de las partes interesadas. Los acuerdos serán adoptados con arreglo a las reglas que rigen el funcionamiento de los órganos colegiados, teniendo el Presidente, voto de calidad en caso de empate.

Serán funciones de esta Comisión la coordinación, seguimiento y evaluación de las actividades objetos del presente convenio

#### **SEXTA.- NATURALEZA DEL CONVENIO**

El presente Convenio de colaboración tiene, para la UNED, naturaleza administrativa y está expresamente excluido del ámbito de aplicación de la Ley de Contratos del Sector Público cuyo Texto Refundido ha sido aprobado por medio de Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, según lo señalado en su art. 4.1.c), sin perjuicio de que los criterios en ella señalados puedan servir para interpretar lagunas en su aplicación"

#### **SÉPTIMA.- DENUNCIA.**

Cualquiera de las partes podrá denunciar el presente Convenio comunicándolo a la otra parte interviniente por escrito con tres meses de antelación a la fecha en la que desee la terminación del mismo o, en su caso, de su prórroga.

En cualquier caso, las partes se comprometen a finalizar el desarrollo de las acciones ya iniciadas en el momento de la notificación de la denuncia.

#### **OCTAVA.- CUESTIONES LITIGIOSAS.**

Las discrepancias surgidas sobre la interpretación, desarrollo, modificación, resolución y efectos que pudieran derivarse de la aplicación del presente Convenio, deberán solventarse por los firmantes del presente Convenio. Si no se llegara a un acuerdo, las cuestiones litigiosas serán de conocimiento y competencia del orden jurisdiccional Contencioso-Administrativo de Madrid.

Y, en prueba de la conformidad y para la debida constancia de todo lo convenido, ambas partes firman el presente Convenio, en ejemplar doble y en todas sus hojas, en el lugar y fecha al principio indicados.

POR LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE EDUCACIÓN  
A DISTANCIA

Paloma Collado Guirao

POR LA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE MADRID

Ángel Rodríguez Gadea-Brezales

## ADENDA AL CONVENIO

### ARTÍCULO ÚNICO:

Se entiende que la carga docente derivada de la participación de los profesores Antonio Guillamón Fernández, Francisco Claro Izaguirre, Helena Pinos Sánchez y Beatriz Carrillo Urbano en el desarrollo del "Máster Universitario en Neurociencia" de la UAM, haciéndose cargo de las enseñanzas de 6 créditos ECTS, no computará como carga docente a efectos del Documento de Plantilla de la UNED, por tanto dicha participación no implicará dispensa ni reducción de obligaciones docentes en la UNED.

### ANEXO AL CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID PARA LA COLABORACIÓN DOCENTE EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO EN NEUROCIENCIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

La Universidad Nacional de Educación a Distancia (en adelante UNED), acogerá a los estudiantes matriculados en el "Máster de Neurociencia" de la Universidad Autónoma de Madrid para la impartición de la asignaturas "Neurobiología de los procesos conductuales" (obligatoria, 3 créditos ECTS) y "Dimorfismo sexual del cerebro y conducta sexual y materna" (optativa, 3 créditos ECTS) y la realización del Trabajo Fin de Máster.

Las actividades de los estudiantes se desarrollarán en el domicilio del Departamento de Psicobiología de la Facultad de Psicología de la UNED, sito en la calle Juan del Rosal, nº 10, 28040-Madrid y, especialmente, a través de la plataforma aLF de la UNED, que será gestionada por el Equipo Docente.

Los profesores del Departamento de Psicobiología de la Facultad de Psicología la UNED coordinadores de la asignatura "Neurobiología de los Procesos Conductuales" y "Dimorfismo sexual del cerebro y conducta sexual y materna" serán:

ANTONIO GUILLAMÓN FERNÁNDEZ  
FRANCISCO CLARO IZAGUIRRE  
HELENA PINOS SÁNCHEZ  
BEATRIZ CARRILLO URBANO

Las partes se consultarán inmediatamente para la resolución de las dificultades que pudieran sufrir en la aplicación del presente Anexo.



## EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

### DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN:

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. No se hace referencia a los grupos que estos equipos representan, en los que existen otros numerosos investigadores y profesores de posgrado en Neurociencia.

### 1. Datos académicos de los miembros de los Equipos

| Línea    | Nombre                 | Institución <sup>1</sup> | Nº sexenios | Último sexenio | Tesis leídas <sup>2</sup> |
|----------|------------------------|--------------------------|-------------|----------------|---------------------------|
| <b>1</b> | José María Frade López | ICajal (CSIC)            | 3           | 2009           | 1                         |
|          | Juan J. Garrido Jurado | ICajal (CSIC)            | 2           | 2007           | 3                         |
|          | Laura López Mascaraque | ICajal (CSIC)            | 4           | 2007           | 2                         |

| Línea    | Nombre              | Institución <sup>1</sup> | Nº sexenios | Último sexenio | Tesis leídas <sup>2</sup> |
|----------|---------------------|--------------------------|-------------|----------------|---------------------------|
| <b>2</b> | Angel Núñez         | DAH N (UAM)              | 4           | 2010           | 1                         |
|          | Isabel Varela Nieto | IIB (CSIC)               | 5           | 2011           | 1                         |
|          | Pedro de la Villa   | DFisio (UAH)             | 4           | 2010           | 4                         |

| Línea    | Nombre                     | Institución <sup>1</sup> | Nº sexenios | Último sexenio | Tesis leídas <sup>2</sup> |
|----------|----------------------------|--------------------------|-------------|----------------|---------------------------|
| <b>3</b> | Carlos Avendaño Trueba     | DAH N (UAM)              | 6           | 2010           | 3                         |
|          | Francisco Clascá Cabré     | DAH N (UAM)              | 3           | 2010           | 3                         |
|          | Javier de Felipe Oroquieta | ICajal (CSIC)            | 4           | 2007           | 3                         |

| Línea    | Nombre                     | Institución <sup>1</sup> | Nº sexenios | Último sexenio | Tesis leídas <sup>2</sup> |
|----------|----------------------------|--------------------------|-------------|----------------|---------------------------|
| <b>4</b> | Carmen Cavada Martínez     | DAH N (UAM)              | 5           | 2012           | 2                         |
|          | Rosario Moratalla Villalba | ICajal (CSIC)            | 3           | 2006           | 3                         |
|          | Lucía Prensa Sepúlveda     | DAH N (UAM)              | 2           | 2007           | 1                         |

| Línea    | Nombre                   | Institución <sup>1</sup> | Nº sexenios | Último sexenio | Tesis leídas <sup>2</sup> |
|----------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------|---------------------------|
| <b>5</b> | Isabel de Andrés         | DAH N (UAM)              | 6           | 2007           | 1                         |
|          | Alfonso Araque Almendros | ICajal (CSIC)            | 3           | 2007           | 3                         |
|          | Miguel Garzón            | DAH N (UAM)              | 2           | 2007           | 3                         |

| Línea    | Nombre                    | Institución <sup>1</sup> | Nº sexenios | Último sexenio | Tesis leídas <sup>2</sup> |
|----------|---------------------------|--------------------------|-------------|----------------|---------------------------|
| <b>6</b> | Antonio Cuadrado Pastor   | IIB y DBioq (CSIC-UAM)   | 4           | 2008           | 4                         |
|          | Luis Miguel García Segura | ICajal (CSIC)            | 6           | 2010           | 7                         |
|          | Ricardo Martínez Murillo  | ICajal (CSIC)            | 5           | 2007           | 0                         |

<sup>1</sup> CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; DAHN: Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia; DBioq: Departamento de Bioquímica; DFisio: Departamento de Fisiología; HURC: Hospital Universitario Ramón y Cajal; ICajal: Instituto Cajal; IIB: Instituto de Investigaciones Biomédicas; UAH: Universidad de Alcalá de Henares; UAM: Universidad Autónoma de Madrid.

<sup>2</sup> Las Tesis leídas se refieren a las finalizadas en los últimos 5 años.

## 2. Datos de 2 Proyectos de Investigación activos por cada Línea / Equipo:

| Línea / Equipo | Título del Proyecto   | Entidad financiera y Ref. <sup>1</sup>                      | I.P.                   | Finalización | Convocatoria | Nº instituc./ investigadores |
|----------------|---|---|------------------------|--------------|--------------|------------------------------|
| <b>1</b>       | Alteraciones epigenéticas en neuronas tetraploides y enfermedad de Alzheimer  | Fund. Ramón Areces  | José María Frade       | Dic. 2015    | Nacional     | 1 / 4                        |
|                | Heterogeneidad astrocitaria en la vía olfatoria   | MINECO BFU2010-15564  | Laura López Mascaraque | Dic. 2015    | Nacional     | 1 / 4                        |
| <b>2</b>       | Importancia del circuito cortico-prosencefalo basal en el procesamiento de la información somatosensorial en la rata. Participación en los procesos de atención.                                      | MINECO BFU2012-36107  | Angel Núñez            | Dic. 2015    | Nacional     | 1 / 5                        |
|                | AF243 potency to prevent and/or treat sensorineural hearing loss.   | FP7-HEALTH-2012-INNOVATION 2                                | Isabel Varela          | Dic. 2015    | Europea      | Grupo español: 5             |
| <b>3</b>       | Cajal Blue Brain (ref: <a href="http://www.cajalbbp.cesvima.upm.es">www.cajalbbp.cesvima.upm.es</a> )   | MINECO y otras múltiples instituciones españolas y europeas | Javier de Felipe       | 2019         | Europea      | 8 / 50                       |
|                | Claves periféricas de la plasticidad del sistema nervioso central adulto. Respuestas de las neuronas trigeminales de primero y segundo orden a modificaciones sostenidas de la experiencia sensorial. | MINECO - BFU2012-39960                                      | Carlos Avendaño        | Dic. 2015    | Nacional     | 1 / 5                        |
| <b>4</b>       | Role of DREAM in L-DOPA-induced dyskinesias and in dopaminergic neuronal loss in Parkinson's disease  | MINECO BFU2010-20664  | Rosario Moratalla      | Dic. 2013    | Nacional     | 2 / 7                        |
|                | Sustratos celulares de la oscilación sincrónica en múltiples regiones cerebrales: patrones de ramificación, especificidad sináptica y desarrollo postnatal de las ramificaciones.                     | MICINN - BFU2010-19695                                      | Francisco Clascá       | Dic. 2013    | Nacional     | 1 / 5                        |
| <b>5</b>       | Comunicación entre astrocitos y neuronas mediada por endocannabinoides en corteza cerebral  | MICINN BFU2010-15832  | Alfonso Araque         | Dic. 2013    | Nacional     | 1 / 4                        |
|                | Bases morfofuncionales de la modulación hipotalámica en la regulación pontina del sueño REM   | MICINN  | Miguel Garzón          | Dic. 2013    | Nacional     | 3 / 7                        |
| <b>6</b>       | Papel del factor de transcripción nrf2 en diferenciación neuronal, neuroprotección y neuroinflamación   | MICINN - SAF2010-17822                                      | Antonio Cuadrado       | Dic. 2013    | Nacional     | 1 / 7                        |
|                | Señalización de Notch/Ngn3 en las acciones neuroprotectoras de compuestos estrogénicos.   | MINECO - BFU2011-30217-C03-01                               | Luis M. García Segura  | Dic. 2014    | Nacional     | 1 / 13                       |

<sup>1</sup> MINECO: Ministerio de Economía y Competitividad; MICINN: Ministerio de Ciencia e Innovación.

### 3. Datos de 10 Tesis Doctorales representativas de las diversas áreas del Programa<sup>1</sup>:

| Título   | Doctorando/a                 | Fecha defensa | Director/es                   | Contribución derivada de la Tesis   | Repercusión (FI, Posición en JCR y Categoría, Citas)            | Línea/ Equipo |
|--|------------------------------|---------------|-------------------------------|---|---|---------------|
| Mecanismos de señalización no-canónica entre neuronas y astrocitos   | Marta Navarrete              | 2009          | Alfonso Araque                | Navarrete M, Araque A (2008) Endocannabinoids mediate neuron-astrocyte communication. <b>Neuron</b> 57: 883-893   | FI: 13,26<br>JCR: 6/231, Cat.: Neurosciences<br>Citas: 93       | 5             |
| Ontogenia de la heterogeneidad astrogliar y su papel en la migración postnatal al bulbo olfativo   | Jorge García Marqués         | 2012          | Laura López Mascaraque        | García-Marqués, J., De Carlos, J., Greer, C.A. and López-Mascaraque, L. 2010. Different astroglia permissivity controls the migration of olfactory bulb interneuron precursors. <b>Glia</b> 58: 218-230.  | FI: 4,82<br>JCR: 46/244, Cat.: Neurosciences<br>Citas: 8        | 1             |
| Papel de los canales de potasio tipo M en la transmisión nociceptiva a través de la médula espinal   | Iván Rivera Arconada         | 2006          | José A. López García          | Rivera-Arconada, I., Martínez-Gomez, J y Lopez-García, J.A. M-current modulators alter rat spinal nociceptive transmission: an electrophysiological study in vitro. <b>Neuropharmacology</b> (2004) 46: 598-606.  | FI: 4,81<br>JCR: 24/261, Cat.: Pharmacology<br>Citas: 19        | 2             |
| Diversidad anatómica y funcional de las conexiones entre el tálamo y la corteza<br><i>TÍTULO: Diversidad anatómica y funcional de las conexiones entre el tálamo y la corteza cerebral: estudio en la rata embrionaria y postnatal</i> | María José Galazo Berrendero | 2007          | Francisco Clascá Cabré        | Rubio-Garrido P, Pérez-de-Manzo F, Porrero C, Galazo MJ, Clascá F. Thalamic input to distal apical dendrites in neocortical layer 1 is massive and highly convergent. <b>Cereb Cortex</b> . 2009 19:2380-95   | FI: 6,84<br>JCR: 20/239, Cat.: Neurosciences<br>Citas: 29       | 3             |
| Plasticidad dendrítica en el cerebro adulto. Adaptaciones estructurales en neuronas intersubnucleares trigeminales tras modificación crónica de la entrada sensorial   | Yasmina Martín Martínez      | 2010          | Carlos Avendaño               | Yasmina B Martín, Carlos Avendaño. Effects of removal of dietary polyunsaturated fatty acids on plasma extravasation and mechanical allodynia in a trigeminal neuropathic pain model. <b>Molecular Pain</b> , 5:8-17 (2009)   | FI: 4,15<br>JCR: 62/239, Cat.: Neurosciences<br>Citas: 5        | 3             |
| Mapeo, identificación y estudios funcionales del gen asociado a la hipoacusia DFNA50   | Ángeles Mencía Rodríguez     | 2012          | Miguel A. Moreno Pelayo       | Mencia A, Modamio-Høybjør S, Redshaw N, Morín M, Mayo-Merino F, Olavarrieta L, Aguirre LA, del Castillo I, Steel KP, Dalmay T, Moreno F, Moreno-Pelayo MA. Mutations in the seed region of human miR-96 are responsible for nonsyndromic progressive hearing loss. <b>Nat Genet</b> . 2009 May;41(5):609-613. | FI: 35,53<br>JCR: 2/158, Cat.: Genetics & Heredity<br>Citas: 97 | 2             |
| Sistema dopaminérgico talámico de primates. Ultraestructura en núcleos asociativos y motores   | Patricia Martínez Sánchez    | 2010          | Carmen Cavada y Miguel Garzón | M.A. García-Cabezas, P. Martínez-Sánchez, M.A. Sánchez-González, M. Garzón and C. Cavada. Dopamine innervation in the thalamus: monkey versus rat. <b>Cerebral Cortex</b> (2009) 19: 424-434  | FI: 6,98<br>JCR: 19/231, Cat.: Neurosciences<br>Citas: 15       | 4             |
| Inervación hipocretinérgica/orexinérgica de las neuronas mesopontinas  | Esther del Cid Pellitero     | 2009          | Miguel Garzón                 | Cid-Pellitero E, M.Garzón. (2011). Hypocretin1/OrexinA axon targeting of  | FI: 6,54<br>JCR: 22/244, Cat.: Neurosciences                    | 5             |

|  |                          |      |                       |   |  |   |
|--|--------------------------|------|-----------------------|---|--|---|
| que proyectan a la corteza prelímbica de la rata:<br>Implicaciones en la regulación del ciclo vigilia-sueño  |                          |      |                       | laterodorsal tegmental nucleus neurons projecting to the rat medial prefrontal cortex. <b>Cerebral Cortex</b> 21:2762-73  | Citas: 1   |   |
| Papel del factor de transcripción Nrf2 en neuroinflamación y neuroprotección en modelos experimentales de enfermedad de Parkinson  | Nadia Giselle Innamorato | 2011 | Antonio Cuadrado      | Innamorato NG, Lastres-Becker I, Cuadrado A. Role of microglial redox balance in modulation of neuroinflammation. <b>Curr Opin Neurol.</b> 2009 Jun;22(3):308-314.  | FI: 4,94<br>JCR: 18(191, Cat.: Clinical Neurology<br>Citas: 28         | 6 |
| Efecto de los mediadores metabólicos leptina, IL-6 y estradiol en la activación microglial e implicación en la homeostasis energética en diferentes modelos de inflamación sistémica crónica | Silvia TAPIA GONZÁLEZ    | 2010 | Luis M. García Segura | Tapia-Gonzalez S, Carrero P, Pernia O, Garcia-Segura LM, Diz-Chaves Y. Selective oestrogen receptor (ER) modulators reduce microglia reactivity in vivo after peripheral inflammation: potential role of microglial ERs. <b>Journal of Endocrinology</b> , 198:219-230 (2008) | FI: 3,55<br>JCR: 39/121, Cat.: Endocrinology & Metabolism<br>Citas: 27 | 6 |

<sup>1</sup> 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.

#### 4. Datos de 25 contribuciones significativas de los investigadores del Programa<sup>1</sup>:

| Autor(es)  | Título  | Referencia                                     | Fecha | Repercusión (FI, Posición en JCR y Categoría, Citas)                                 | Línea/Equipo |
|--|---|--|-------|--|--------------|
| Alfonso Lagares, Hong-Yun Li, Xin-Fu Zhou, <b>Carlos Avendaño</b>  | Primary Sensory Neuron Addition in the Adult Rat Trigeminal Ganglion: Evidence for Neural Crest Glio-Neuronal Precursor Maturation.               | Journal of Neuroscience, 27:7939 -7953         | 2007  | FI: 7,18<br>JCR: 17/231, Cat.: Neurosciences<br>Citas: 13                            | 3            |
| M.A. García-Cabezas, B. Rico, M.A. Sánchez-González, <b>C. Cavada</b>  | Distribution of the dopamine innervation in the macaque and human thalamus  | NeuroImage 34: 965-984                         | 2007  | FI: 5,46<br>JCR: 2/13, Cat.: Neuroimaging; 26/211, Cat.: Neuroscience<br>Citas: 50   | 4            |
| Moreno-Balandrán ML, <b>M. Garzón</b> , C Bódalo, F. Reinoso-Suárez, <b>I. de Andrés</b>   | Sleep-wakefulness effects after microinjections of hypocretin 1 (orexin A) in cholinceptive areas of the cat oral pontine tegmentum.              | European Journal of Neuroscience, 28: 331-341. | 2008  | FI: 3,42<br>JCR: 87/231, Cat.: Neuroscience<br>Citas: 10                             | 5            |
| Tapia-Gonzalez S, Carrero P, Pernia O, <b>García-Segura LM</b> , Diaz-Chaves Y   | Selective oestrogen receptor (ER) modulators reduce microglia reactivity in vivo after peripheral inflammation: potential role of microglial ERs. | Journal of Endocrinology, 198:219-230          | 2008  | FI: 3,55<br>JCR: 39/121, Cat.: Endocrinology and Metabolism<br>Citas: 27             | 6            |
| Ariadna Laguna, Sergi Aranda, María José Barallobre, Rima Barhoum, Eduardo Fernández, Vassiliki Fotaki, Jean Maurice Delabar, Susana de la Luna, <b>Pedro de la Villa</b> , Maria L. Arbonés | The protein kinase DYRK1A regulates caspase-9 mediated apoptosis during retinal development.  | Developmental Cell, 15: 841-853                | 2008  | FI: 12,44<br>JCR: 11/156, Cat.: Cell Biology<br>Citas: 34                            | 2            |
| Roza C, <b>Lopez-Garcia JA</b>   | Retigabine, the specific KCNQ channel opener, blocks ectopic discharges in axotomized sensory fibres.   | Pain, 138:537-545                              | 2008  | FI: 5,77<br>JCR: 1/28, Cat.: Anesthesiology, 31/244, Cat: Neurosciences<br>Citas: 23 | 2            |
| <b>García-Segura, Luis M.</b> ; Balthazart, Jacques  | Steroids and neuroprotection: New advances  | Frontiers in Neuroendocrinology, 30:5-9        | 2009  | FI: 11,43<br>JCR: 3/122, Cat.: Endocrinology and Metabolism<br>Citas: 14             | 6            |
| Ma,S.E., F.E. Olucha-Bordonau, M. Akhter Hossain,F. Lin, C. Kuei, C. Liu, J.D. Wade, S.W. Sutton, <b>A. Nuñez</b> , A.L.   | Modulation of hippocampal theta oscillations and spatial memory by relaxin-3 neurons of the nucleus   | Learning and Memory 16: 730-742                | 2009  | FI: 4,61<br>JCR: 51/239, Cat: Neurosciences  | 2            |

|  |   |  |      |  |   |
|--|---|--|------|--|---|
| Gundlach   | incertus.   |  |      | Citas: 21  |   |
| Rubio-Garrido P, Pérez-de-Manzo F, Porrero C, Galazo MJ, <b>Clascá F.</b>  | Thalamic input to distal apical dendrites in neocortical layer 1 is massive and highly convergent.  | Cerebral Cortex. 19:2380-2395  | 2009 | FI: 6,54<br>JCR: 22/244,<br>Cat.:<br>Neurosciences<br>Citas: 29          | 3 |
| Mencia A, Modamio-Høybjør S, Redshaw N, Morín M, Mayo-Merino F, Olavarrieta L, Aguirre LA, del Castillo I, Steel KP, Dalmy T, Moreno F, <b>Moreno-Pelayo MA.</b> | Mutations in the seed region of human miR-96 are responsible for nonsyndromic progressive hearing loss.   | Nature Genetics 41:609-613.  | 2009 | FI: 35,53<br>JCR: 1/156,<br>Cat.: Genetics & Heredity<br>Citas: 101      | 2 |
| M.A. García-Cabezas, P. Martínez-Sánchez, M.A. Sánchez-González, M. Garzón, <b>C. Cavada</b>   | Dopamine innervation in the thalamus: monkey versus rat   | Cerebral Cortex 19: 424-434  | 2009 | FI: 6,98<br>JCR: 19/231,<br>Cat.:<br>Neurosciences<br>Citas: 15          | 4 |
| Magariños M, Aburto MR, Sánchez-Calderón H, Muñoz-Agudo C, Rapp UR, <b>Varela-Nieto I.</b>   | RAF kinase activity regulates neuroepithelial cell proliferation and neuronal progenitor cell differentiation during early inner ear development. | PLoS One. 5(12):e14435.  | 2010 | FI: 4,41<br>JCR: 12/86,<br>Cat.: Biology<br>Citas: 5                     | 2 |
| Navarrete M, <b>Araque A</b>   | Endocannabinoids potentiate synaptic transmission through stimulation of astrocytes.  | Neuron 68: 113-126.  | 2010 | FI: 13,26<br>JCR: 6/231,<br>Cat.:<br>Neurosciences<br>Citas: 28          | 5 |
| Morillo SM, Escoll P, de la Hera A, <b>Frade JM</b>  | Somatic Tetraploidy in specific chick retinal ganglion cells induced by nerve growth factor.  | Proceedings of the National Academy of Sciences USA 107:109-114      | 2010 | FI: 9,68<br>JCR: 3/59, Cat.:<br>Multidisciplinary Sciences<br>Citas: 10  | 1 |
| García-Marqués, J., De Carlos, J., Greer, C.A., <b>López-Mascaraque, L.</b>  | Different astroglia permissivity controls the migration of olfactory bulb interneuron precursors.   | Glia 58: 218-230   | 2010 | FI: 4,82<br>JCR: 46/244,<br>Cat.:<br>Neurosciences<br>Citas: 8           | 1 |
| <b>DeFelipe J</b>  | From the connectome to the synaptome: an epic love history.   | Science 330(6008):1198-201   | 2010 | FI: 31,20<br>JCR: 2/56, Cat.:<br>Multidisciplinary Sciences<br>Citas: 15 | 3 |
| Ballesteros-Yañez I, Benavides-Piccione R, Bourgeois JP, Changeux JP, <b>DeFelipe J</b>  | Alterations of cortical pyramidal neurons in mice lacking high-affinity nicotinic receptors.  | Proceedings of the National Academy of Sciences USA 107: 11567-11572 | 2010 | FI: 9,68<br>JCR: 3/59, Cat.:<br>Multidisciplinary Sciences<br>Citas: 11  | 3 |

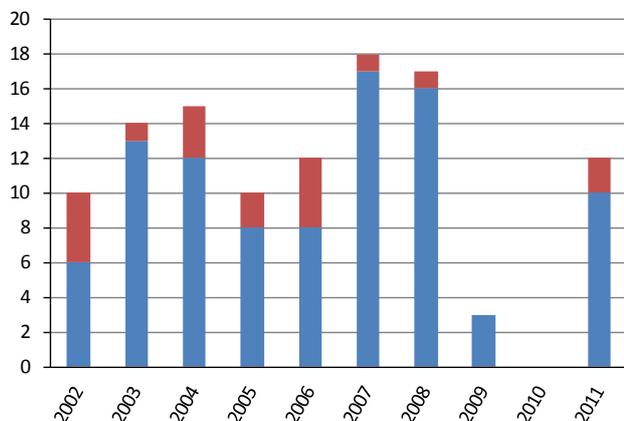
|   |   |  |      |   |   |
|---|---|--|------|---|---|
| Rojo, Ana I.;<br>Innamorato, Nadia G.;<br>Martin-Moreno, Ana M.,<br><b>De Ceballos, ML</b> ,<br>Yamamoto, M,<br><b>Cuadrado, A</b>                          | Nrf2 Regulates Microglial Dynamics and Neuroinflammation in Experimental Parkinson's Disease.                                 | GLIA 58 :588-598   | 2010 | FI: 4,82<br>JCR: 46/244,<br>Cat.:<br>Neurosciences<br>Citas: 27                                 | 6 |
| Serrano J, Fernandez AP, <b>Martinez-Murillo R</b> ,<br>Martinez A  | High sensitivity to carcinogens in the brain of a mouse model of Alzheimer's disease.   | Oncogene 29: 2165-2171                                   | 2010 | FI: 6,37<br>JCR: 37/290,<br>Cat.:<br>Biochemistry & Molecular Biology<br>Citas: 6               | 6 |
| Granado N, Ares-Santos S, Oliva I, O'Shea E, Martin ED, Colado MI, <b>Moratalla R</b>   | Dopamine D2-receptor knockout mice are protected against dopaminergic neurotoxicity induced by methamphetamine or MDMA.       | Neurobiology of Disease 42:391-403                       | 2011 | FI: 5,40<br>JCR: 34/244,<br>Cat.:<br>Neurosciences<br>Citas: 6                                  | 4 |
| Lodato S, Tomás GS, De Leonibus E, Uzcategui Y, Andolfi G, Armentano M, Touzot A, <b>Gaztelu JM</b> ,<br>Ralota P, <b>Menendez de la Prida L</b> , Studer M | Loss of COUP-TFI alters the balance between CGE- and MGE-derived cortical interneurons and results in resistance to epilepsy. | Journal of Neuroscience 23:4650-4662                     | 2011 | FI: 7,11<br>JCR: 19/244,<br>Cat.:<br>Neurosciences<br>Citas: 7                                  | 5 |
| Pardo B., T.B.<br>Rodrigues, L. Contreras,<br><b>M. Garzón</b> , I. Llorente-Folch, K. Kobayashi, T. Saheki, S. Cerdán, J. Satrustegui                      | Brain glutamine synthesis requires neuronal-born aspartate as amino donor for glial glutamate formation.                      | Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism 31: 90-101 | 2011 | FI: 5,01<br>JCR: 41/244,<br>Cat.:<br>Neurosciences<br>Citas: 7                                  | 5 |
| M. García-Amado, <b>L. Prensa</b>   | Stereological analysis of neuron, glial and endothelial cell numbers in the human amygdaloid complex.                         | PLoS One 7(6): e38692.                                   | 2012 | FI: 4,09<br>JCR: 12/85,<br>Cat.: Biology<br>Citas: 4  | 4 |
| Tapia M, Del Puerto A, Puime A, Sánchez-Ponce D, Fronzaroli-Molinieres L, Pallas-Bazarra N, Carlier E, Giraud P, Debanne D, Wandosell F, <b>Garrido JJ</b>  | GSK3 and $\beta$ -catenin determines functional expression of sodium channels at the axon initial segment.                    | Cell Molec. Life Sciences                                | 2012 | FI: 6,57<br>JCR: 35 / 290,<br>Cat.:<br>Biochemistry & Molec. Biology<br>Citas: 0 (muy reciente) | 1 |
| García-Marqués, J. and <b>López-Mascaraque, L.</b>  | Clonal Identity Determines Astrocyte Cortical Heterogeneity   | Cerebral Cortex, doi: 10.1093/cercor/bhs134              | 2012 | FI: 6,98<br>JCR: 19/231,<br>Cat.:<br>Neurosciences<br>Citas: 0 (muy reciente)                   | 1 |

<sup>1</sup> Seleccionadas de entre las publicaciones 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.

## ANEXO AL AP. 8.3

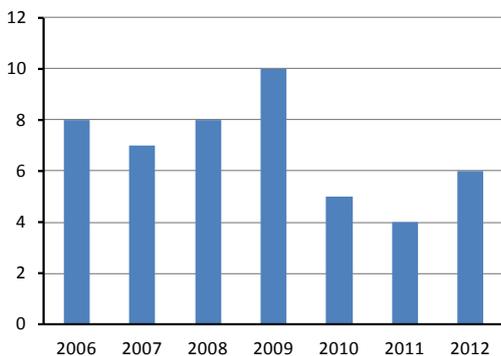
### DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

#### DATOS ESTADÍSTICOS DE LOS ÚLTIMOS CURSOS:



Perfil numérico de alumnos que inician sus estudios de doctorado en el Programa en Neurociencia en los últimos 10 años. En rojo se destacan los alumnos extranjeros (que representan en promedio el 16%). El bienio 2009-10 el Programa sufrió una interrupción forzosa al imponerse por nuestra Universidad la extinción de todos los programas de doctorado regulados por el RD 778/1998 y su sustitución por un único Doctorado en Medicina y Cirugía acogido al RD 1393/2007. En 2011 reiniciamos nuestro Programa en Neurociencia según esa normativa.

Además de estos alumnos, en uno o más cursos oficiales del Doctorado en Neurociencia se matricularon entre 2000 y 2008 (último año en que se impartieron, al cambiar el plan de estudios de posgrado) 49 alumnos, de ellos 7 extranjeros, procedentes en su mayoría de otros programas de doctorado.



Número de defensas de Tesis Doctorales del Programa en Neurociencia habidas en el último sexenio. La duración de todo el período de doctorado, entre la primera matriculación en el Programa y la defensa de la Tesis fue de  $5,5 \pm 1,6$  años (se incluyen todos los casos con dedicación parcial al doctorado, frecuentes cuando se trata de Licenciados en Medicina).

Pueden plantearse expectativas para un futuro a corto plazo en base a la matriculación habida en los dos últimos años en el Master en Neurociencia – de 90 créditos ECTS, que forma parte de nuestro Programa de Posgrado, junto con el Doctorado homónimo. Informaciones recogidas de manera no reglada indican que una mayoría de estos alumnos pretende realizar el doctorado tras finalizar el Master. La siguiente gráfica presenta esos datos numéricos (de nuevo se muestran en color rojo los alumnos procedentes de otros países):

