

**DOCTORAT EN Neurociències**

**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

**Setembre 2017**

**Universidad Solicitante**

Universidad Solicitante	Universitat Autònoma de Barcelona	Código Centro
Centro	Escuela de Doctorado	08071287
Nivel	Doctorado	
Denominación Corta	Neurociencias	
Denominación Específica	Programa de Doctorado en Neurociencias por la Universidad Autónoma de Barcelona	
Conjunto	No	
Convenio		

**1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO****1.1. DATOS BÁSICOS**

Nivel	Denominación Específica	Conjunto	Convenio	Conv. Adjunto
Doctorado	Programa de Doctorado en Neurociencias por la Universidad Autónoma de Barcelona	No	No	Anexos Apartado 1.
ISCED1		ISCED2		
Salud		Biología y Bioquímica		
<b>Agencia Evaluadora</b>		<b>Universidad Solicitante</b>		
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)		Universidad Autónoma de Barcelona		

**1.2. CONTEXTO****CONTEXTO**

El contexto de los estudios de doctorado en neurociencias de la UAB viene determinado por dos ejes principales: 1) la existencia de estudios de postgrado en Neurociencias en la UAB desde el año 1986 y 2) la existencia desde hace 10 años de un Instituto Universitario dedicado a la investigación en neurociencias (el Instituto de Neurociencias de la UAB; INc).

Los estudios de doctorado en Neurociencias se empezaron a impartir en el año 1986, por iniciativa de un conjunto de docentes e investigadores de la UAB, implicados en el estudio del Sistema Nervioso. En sus inicios, el Doctorado en Neurociencias de la UAB estuvo relacionado administrativamente al Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, pero con un programa multidepartamental, donde intervienen docentes e investigadores de distintos Departamentos y Facultades. Desde el año 2008, los estudios de Doctorado en Neurociencias están adscritos administrativamente al INC de la UAB, donde se inscribe la actividad de investigación de la mayoría de investigadores y docentes de esta área de conocimiento.

Los Estudios de Doctorado en Neurociencias han recibido la Mención hacia la Excelencia que otorga el Ministerio de Educación en el año académico 2011/12 que está vigente hasta el 2013/14. Esta mención es la continuación de la Mención de Calidad (expedida por el extinto Ministerio de Ciencia e Innovación) que tuvo el Doctorado en Neurociencias desde el año 2003. La Mención hacia la Excelencia que tiene el Doctorado en Neurociencias posibilita que los estudiantes de estos Estudios de Doctorado puedan beneficiarse de convocatorias de ayudas para la movilidad a otros laboratorios/centros, así como que puedan beneficiarse de la presencia de profesores visitantes provenientes de otros centros internacionales.

Otro factor importante es la existencia desde el curso 2008/09 en la UAB se ofrece a los graduados la posibilidad de cursar el Master Oficial de Neurociencias donde los graduados (unos 25-30 anuales) cursarán un conjunto de asignaturas/módulos que les permitirán especializarse globalmente en las Neurociencias. Es importante señalar que la existencia del Master Oficial de Neurociencias de la UAB no excluye que puedan incorporarse a los Estudios de Doctorado en Neurociencias estudiantes que provienen de otros Másteres relacionados.

El segundo eje vertebrador de los Estudios de Doctorado en Neurociencias en la UAB es la existencia del INC desde el año 2003. El INC es un centro de investigación dedicado al estudio del sistema nervioso pero focalizándose en los procesos neurodegenerativos, regenerativos y los trastornos cognitivos y por estrés. Esta especialización de las líneas de investigación mediante patologías con importante prevalencia en nuestra sociedad es el factor diferencial del INC frente a otros centros de investigación en neurociencias existentes en el España. Actualmente el INC tiene unos 170 investigadores de los que un 40% son de plantilla desarrollando una treintena de líneas de investigación. Anualmente se publican más de 70 artículos de investigación anualmente y se captan alrededor de 2 millones de euros anuales para desarrollar los proyectos de investigación. Todos los investigadores del INC participan activamente en los Estudios de Doctorado en Neurociencias, lo que permite ofrecer una amplia lista de líneas de investigación en las que los estudiantes pueden incorporarse para el doctorado.

A pesar de las óptimas condiciones que ofrece el INC para el desarrollo de las tesis doctorales, los estudiantes de doctorado del programa de neurociencias son animados a realizar estancias cortas en otros laboratorios para aprender nuevas técnicas o para poder hacer abordajes experimentales de vanguardia. En este sentido, aún no teniendo un programa propio que permita financiar estas instancias, desde la coordinación del doctorado se hace difusión de todas las convocatorias tanto públicas como privadas a los estudiantes de doctorado para animarles a realizar acciones de movilidad.

En la actualidad, aproximadamente un 60% de los estudiantes realizan alguna estancia en un laboratorio de otro país durante la realización de su tesis doctoral.

Otro aspecto relevante es la conexión con la docencia que tiene el INc. No solamente con la docencia de postgrado (master) sino también con la docencia de pregrado, lo que permite que los estudiantes de doctorado puedan impartir docencia limitada en algunas de las asignaturas que dependen de los departamentos universitarios implicados en el INc (al ser un instituto universitario, la mayoría de sus investigadores realizan labores docentes en diversos departamentos de la UAB).

La dilatada historia del postgrado en Neurociencias de la UAB, el abundante número de estudiantes que lo han venido eligiendo cada curso académico (más de 50 tesis leídas en los últimos 5 años y actualmente el programa tiene 44 alumnos matriculados según el actual Real decreto 1393) y el reconocimiento de su éxito por parte de los programas de excelencia impulsados desde el Gobierno de España, junto con la existencia en la UAB de un marco singular de investigación en neurociencias (el INc), donde se abordan numerosos proyectos desde una aproximación multidisciplinaria (incluyendo la versión hospitalaria), forman un contexto ideal y de excelencia para la formación de doctores en Neurociencias que les pueda permitir desarrollar una carrera científica exitosa en las universidades, centros de investigación, hospitales e industria privada de todo el mundo.

#### Listado de Universidades\*

Código	Universidad
022	Universidad Autónoma de Barcelona

(\*) Incluir tantas líneas como universidades participen en el programa

### 1.3. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

#### Listado de Centros

Código	08071287
Centro	Escuela de Doctorado de la Universidad Autónoma de Barcelona

#### Plazas de Nuevo Ingreso Ofertadas

Primer año implantación	20
Segundo año implantación	20
<b>Normas de Permanencia</b>	
Enlace web	

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/normativa-calendario-y-tasas-1345666967553.html>

**Lenguas del programa**

Castellano	Catalán	Euskera
Si	Si	No
Gallego	Valenciano	Inglés
No	No	Sí
Francés	Alemán	Portugués
No	No	No
Italiano	Otras	
No		

#### 1.4. COLABORACIONES (con convenio)

#### Otras Colaboraciones

## 2. COMPETENCIAS

### 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

**Básicas:**

CB11- Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

CB12 -Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.

CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.

CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general

acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.

CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

#### **Capacidades y destrezas personales:**

CA01 - Desenvolverse en contextos en los que existe poca información específica.

CA02 - Hallar las preguntas clave que es necesario responder para resolver un problema complejo.

CA03 Diseñar, crear, llevar a cabo y emprender proyectos nuevos e innovadores en su ámbito de conocimiento.

CA04 Trabajar, tanto en equipo como de forma autónoma, en un contexto internacional o multidisciplinario.

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

CA06 Efectuar una crítica y defensa intelectual de soluciones.

### **3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES**

#### **3.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO**

##### **Perfil de ingreso**

En el caso del doctorado en Neurociencias, el perfil de ingreso recomendado es el de estudiantes que hayan cursado alguno de los siguientes másteres oficiales de la UAB (o similares en otras universidades):

Neurociencias, Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina, Farmacología, Veterinaria, Genética Avanzada o Biotecnología.

A. Procedimiento de acceso:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/acceso/alumno-de-nuevo-acceso-rd-99/2011-1345666952125.html>

La UAB inició los programas de doctorado bajo el Real Decreto 99/2011, a partir del curso 2012/13. Para ello, se publica la siguiente información para el acceso:

Los estudios oficiales de Doctorado tienen como finalidad la formación avanzada en las técnicas de investigación incluyendo la elaboración y presentación de la tesis doctoral, consistente en un trabajo original de investigación. Esta formación puede incluir cursos, seminarios u otras actividades formativas.

Procedimiento General de Acceso

Es necesario solicitarlo al departamento/instituto responsable del programa de doctorado.

La comisión académica del programa de doctorado hará una valoración de la documentación requerida, solicitará la presentación de un esbozo del plan de investigación de la tesis doctoral y lo elevará para su aprobación.

Una vez aceptado por la comisión académica del programa, ésta deberá enviar a la Escuela de Doctorado:

- El impreso de solicitud que incluye la propuesta de admisión firmada por el coordinador del programa. En ésta se deberá hacer constar si el/la alumno/a deberá realizar créditos como complementos de formación.

- La documentación que ha presentado el/la interesado/a (copia de las titulaciones obtenidas por el/la alumno/a, certificados académicos de las titulaciones, copia del DNI/pasaporte).

La Escuela de Doctorado revisará de la documentación y la resolución que firmará el Rector o Rectora. Esta resolución será notificada al/a la solicitante por el Vicerrectora de Investigación y se enviará al/a la interesado/a por correo postal y correo electrónico. También se comunica al coordinador del programa de doctorado.

La persona interesada, una vez admitida, deberá formalizar los siguientes trámites:

1º) La matrícula a los estudios en el plazo de un mes en la Escuela de Doctorado. Para conocer este trámite es necesario consultar el apartado de matrícula.

2º) Una vez haya sido admitido, debe presentar el documento de compromiso, el documento de actividades y el plan de investigación. Además, debe comprometerse, mediante su firma, con el Código de Buenas Prácticas de la Escuela de Doctorado (dicho documento se encuentra disponible en catalán, español e inglés- <http://www.uab.cat/web/studyabroad/phds/rules-scheduling-and-fees-1345680564237.html>).

Se adjuntan los documentos de solicitud y propuesta de admisión, del procedimiento de legalización de los documentos extranjeros y el listado de traductores oficiales.

#### B. Calendario de acceso

La UAB publica en el mes de abril de cada curso académico, coincidiendo con el Salón Futura sobre información general de estudios y universidades, la oferta de los programas de doctorado en la UAB para el siguiente curso, junto con la información específica de cada uno de ellos y los procedimientos de admisión y normativas asociados.

A partir de este momento, los programas de doctorado pueden realizar pre-admisiones al doctorado para facilitar la obtención de becas y ayudas y para gestionar los visados de los futuros doctorandos.

#### C. Sistemas de información y orientación de acceso

Los sistemas de información y orientación se dirigen a los titulados universitarios o estudiantes de los másteres oficiales que desean realizar una investigación de alto nivel en su campo de conocimiento.

También se dirigen a los titulados universitarios ya incorporados al mercado laboral, interesados en realizar investigación de alto nivel en su ámbito.

Los principales sistemas de información y orientación, a nivel general, de la UAB son los siguientes:

### C.1. Sistemas generales de información

La UAB ofrece a los futuros doctorandos, de forma individualizada y personalizada, información completa sobre el acceso a la universidad, el proceso de matriculación, las becas, los estudios y los servicios de la universidad.

Los principales sistemas de información de la UAB son su página web, la Oficina de Información y la misma Escuela de Doctorado de la UAB.

#### Información a través de la red

Las características de los doctorandos hacen de este sistema de información el principal canal, ya que es el único que puede salvar las distancias geográficas.

La principal fuente de información dentro de la web es el portal de doctorado, que ofrece información específicamente dirigida a los estudiantes interesados en la oferta de doctorados y en la que se recoge la información académica, sobre acceso a los estudios y sobre el proceso de matrícula en tres idiomas (catalán, castellano e inglés).

Dentro de este portal, destaca el apartado de información práctica, que sirve para resolver las dudas más habituales.

En él se incluye información sobre el proceso de preinscripción, selección y matriculación a los doctorados, así como información específica dirigida a los doctorandos que provienen de otros países con sistemas de acceso distintos a los estudios de doctorado.

A través del Portal UAB también se ofrece información sobre las becas y ayudas al estudio de la UAB y de otras instituciones y organismos. Las becas específicas de la UAB disponen de un servicio de información personalizado tanto por Internet como telefónicamente, y para facilitar su tramitación administrativa pueden solicitarse a través de la web:

<http://www.uab.cat/web/beques-i-ajuts-1276168992788.html?language=es>

A través de la red, se accede asimismo a un servicio de atención on-line específico para cada uno de los programas de doctorado, así como a una herramienta de mensajería instantánea que facilita las consultas a los futuros doctorandos.

Orientación para la admisión y matriculación a los doctorados.

La Escuela de Doctorado realiza la admisión y matriculación de sus programas de doctorado y de los doctorados conjuntos de los que es coordinadora. Los doctorandos disponen de un Servicio de Atención Telemática para atender, de manera personalizada, las consultas de índole administrativa y académica. Esta misma oficina deriva las consultas académicas más específicas a los coordinadores de los programas de doctorado correspondientes. Los doctorandos disponen de direcciones de correo electrónico específicas: [ep.doctorat@uab.cat](mailto:ep.doctorat@uab.cat)  
[ed.admissions@uab.cat](mailto:ed.admissions@uab.cat).

Servicio de información continuada sobre procesos de preinscripción y matriculación. Por correo electrónico, se envía a los doctorados que lo han solicitado, las novedades sobre fechas de preinscripción, convocatorias de becas, y novedades académicas.



## C.2. Actividades de promoción y orientación específicas

La Escuela de Doctorado y el Área de Comunicación y de Promoción de la UAB realizan actividades de promoción y orientación específicas con el objetivo de orientar y asesorar a los estudiantes en la elección del doctorado que mejor se ajuste a sus necesidades o intereses. Para ello se organizan una serie de actividades de orientación/información durante el curso académico que permiten acercar los doctorados de la UAB a los futuros doctorandos. Estas actividades se realizan tanto en el campus como fuera de él.

En el transcurso de estas actividades se distribuyen materiales impresos con la información necesaria sobre los programas de doctorado y la universidad (folletos, guías, presentaciones, audiovisuales...), adaptados a las necesidades de información de este colectivo.

De las actividades generales que se realizan en el campus de la UAB destacan:

La Feria de Postgrado, estructurada en una serie de conferencias generales y otras específicas por cada programa de doctorado, en las que se informa detalladamente de los doctorados. Los principales asistentes a estas jornadas son los estudiantes de los másteres.

En cada facultad se organizan también Jornadas de Orientación Profesional, en las que se dedica un espacio a la información detallada de la oferta de másteres universitarios, entendiendo la formación de postgrado como una de las posibilidades al alcance de los estudiantes una vez finalizada la formación de grado.

Además, la Escuela de Doctorado organiza durante el curso diferentes sesiones de promoción específica de los doctorados incluidos en la Mención de Doctorado Industrial. Estas sesiones se pueden organizar conjuntamente con el Parc de Recerca, programas de doctorado interesados, o el Área de Recerca.

Externamente, destaca la presencia de la UAB en las principales ferias de educación de postgrado a nivel nacional e internacional.

A nivel nacional, destaca la presencia en el Salón Futura, espacio concreto para la presentación de los estudios de postgrado.

A nivel internacional, la UAB participa en un gran número de ferias de educación de postgrado en diferentes países latinoamericanos (Chile, Argentina, México y Colombia), durante las cuales la universidad también participa en numerosas conferencias para presentar la oferta de doctorados y servicios que facilita la universidad a los futuros doctorandos (becas, ayudas al estudio, oficinas de orientación, etc.).

Más de 3.000 futuros doctorandos participan anualmente en estas actividades.

Los participantes en estas actividades reciben información detallada de los doctorados y de las novedades y los períodos y procesos de preinscripción y becas a través de las direcciones de correo electrónico que nos facilitan.

C.3. Unidades de la UAB que participan en las acciones de información y orientación a los futuros estudiantes:

Escuela de Doctorado

Es el centro que realiza de manera centralizada la recepción de solicitudes para la admisión de todos los programas de doctorado que coordina la UAB y la matriculación y gestión integral de los expedientes de doctorado, así como la gestión de las tesis doctorales.

Participa en la difusión de los períodos de preinscripción, los requisitos de admisión y la publicación de las resoluciones de admisión y la matrícula.

De manera coordinada con la oficina central de información de la universidad, atiende las consultas específicas sobre criterios de admisión y asesoramiento en la documentación necesaria relacionada con los trámites de becas y otros tipos de ayudas al estudio.

Dicho centro tiene una Unidad Técnica de Doctorado, donde se colabora para en la confección de normativas, se realizan los procedimientos, se revisan y validan las propuestas de doctorado para su verificación y se coordina con los departamentos e institutos universitarios.

La Escuela de Doctorado también tiene la Unidad Técnica, donde de forma personalizada los alumnos pueden hacer gestiones y también se ofrece servicio telefónico y telemático. También se tiene activada la gestión personalizada mediante cita previa en aquellas gestiones de mayor complejidad y que requieren de mayor tiempo de atención.

<http://cita.uab.cat/escola-doctorat/escola-doctorat/index.php?lang=ca>

#### Área de Comunicación y de Promoción

Desde el Área de Comunicación y de Promoción se planifican las principales acciones de orientación de la universidad que se articulan en torno a las necesidades y expectativas de los futuros estudiantes de másteres universitarios.

Actualmente, se está trabajando en la renovación de las acciones para que contemplen las necesidades de los posibles doctorandos.

#### Web de la UAB

En el Portal de Doctorado se recoge la información referente a la actualidad de la universidad, los programas, los trámites académicos más habituales, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes.

La web es el canal principal de contacto con la universidad y cuenta con herramientas básicas para facilitar la comunicación personalizada con el futuro doctorando.

Difusión a través de redes sociales: La UAB está presente en las principales redes sociales, como Facebook, Twitter, etc., para facilitar el contacto con los doctorandos. [www.facebook.com/uab.postgrau](http://www.facebook.com/uab.postgrau)

Programa, departamentos, institutos de investigación y grupos de investigación

Las Comisiones del Programa de Doctorado, departamentos, institutos de investigación y grupos de investigación participan en las actividades de orientación general y específica, básicamente a través de la figura del coordinador del programa de doctorado, especializado en asesorar sobre los temas académicos y aptitudes necesarias para el acceso a los doctorados, así como los miembros de las Comisiones de Programa de Doctorado.

Asimismo, a través del Portal UAB, en el apartado de estudios, se ponen a disposición de los futuros doctorandos la información sobre actividades de formación específica y transversal: planificación, competencias a desarrollar, resultados del aprendizaje, contenidos y evaluación.

#### D. Procedimientos y actividades de orientación específicos de los departamentos e institutos

La información sobre el doctorado (requisitos, programa, matriculación) se difunden a través de las webs de la UAB.

También se editarán carteles informativos que se enviarán a las principales universidades nacionales e internacionales, anunciando el doctorado UAB y proporcionando los detalles necesarios. Asimismo se realizarán jornadas de promoción en el campus.

#### D. Sistemas de apoyo y orientación de los doctorandos una vez matriculados

##### 1. Específicos del doctorado

Se organizará una sesión de orientación para los nuevos estudiantes del doctorado, que tratará, entre otras cosas, de temas prácticos de organización del doctorado.

##### 2. Proceso de acogida al doctorando de la UAB

La UAB realiza un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso, en el que destacan las siguientes actuaciones:

Cartas de pre-admisión para becas y gestión de visados que se realizan a partir del mes de abril de cada año.

Carta de admisión y de bienvenida a los estudiantes seleccionados para los doctorados. Se envían por correo electrónico y/o carta postal el documento de aceptación al doctorado, información complementaria para realizar la matriculación, así como indicaciones sobre el proceso de llegada para los estudiantes internacionales. También se hace llegar el enlace al manual de matriculación que recoge los aspectos más importantes. Dicho documento se encuentra en catalán, español e inglés:

<http://www.uab.cat/doc/manual-matricula-doctorat-uab-ca.pdf>

Tutorías previas: en cada programa se organizan sesiones de orientación personalizada a los nuevos doctorandos con el objetivo de acompañarles en el proceso de matriculación. Tienen un carácter eminentemente práctico y se realizan antes de la matriculación.

Los responsables de las tutorías de los nuevos doctorandos son los coordinadores de cada programa de doctorado.

Una vez finalizadas las tutorías, donde se asigna el tutor al doctorando y se valora la necesidad de cursar complementos de formación, los doctorandos ya pueden iniciar el proceso administrativo para su primera matrícula en el doctorado.

Proceso de acogida para estudiantes internacionales: se recomienda a los estudiantes internacionales que acudan a la oficina de estudiantes internacionales para recibir el apoyo necesario para resolver los aspectos prácticos y funcionales que acompañarán su nueva etapa académica, tanto en lo que se refiere al desarrollo de sus estudios como sobre el resto de procesos de interés (vivienda, trámites) y actividades culturales y formativas que ofrece la universidad (bibliotecas, salas de estudio, servicios de la universidad, etc.):

<http://uab.cat/servlet/Satellite/estudiantes-internacionales-1254809762138.html>

Información sobre matriculación, donde se encuentran el procedimiento de matriculación, los importes de tasas, períodos de matriculación, documentación necesaria, procesos de alegación de documentación, recargos de matriculación, formas de pago, bonificaciones, fraccionamiento de pagos, becas e información

de otros servicios que se pueden gestionar en el momento de la matriculación (Servicio de Actividad Física (SAF), Fundación Autónoma Solidaria (FAS), etc:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/matricula/matricula-rd-99/2011-1345666952673.html>

Además, partir del curso 2015-2016 se organiza una jornada de acogida y bienvenida a los nuevos doctorandos.

La primera de ellas es el 28 de enero de 2016, y se planifican a finales del primer trimestre o inicios del segundo; en dicha jornada se explica los objetivos del doctorado, la Escuela de Doctorado, se introducen los principios éticos en la investigación, así como el Código de Buenas Prácticas en el Doctorado, y se orienta en las actividades de formación en competencias transversales. Esta jornada de acogida también tanto se puede organizar de forma centralizada como descentralizada en grandes centros y con el uso también del inglés.

La Escuela de Doctorado también participa, junto con el ICE y el Área de Investigación, en el diseño y organización de actividades de formación transversal para estudiantes de doctorado. Dichas actividades, algunas de ellas organizadas por distintos servicios o áreas de la universidad, como los cursos o seminarios de open acces (Bibliotecas), Propiedad Intelectual, Patentes (Parc de Recerca), se organizan en diferentes niveles: básico, y avanzado, para cada una de las cuales se han definido las competencias a desarrollar.

Existe también un nuevo Portal de Ayudas, Becas y Convocatorias UABbuscador:

<http://www.uab.cat/web/beques-i-ajuts-1276168992788.html?language=es>

Se trata de un potente motor de búsqueda, ya en funcionamiento en 2011, que ayuda a estudiantes de doctorado y doctores a localizar convocatorias de ayudas, becas y proyectos. Se contempla como un servicio y es de libre acceso para la comunidad internacional. La Unidad también proporciona apoyo técnico a las actividades formativas transversales, de acuerdo con el RD99/2011, que se ofrecen desde la Escuela de Doctorado. En este sentido,

#### E. Servicios de atención y orientación de la UAB

La UAB cuenta con los siguientes servicios de atención y orientación a los distintos colectivos de estudiantes:

##### Web de la UAB

Engloba la información de interés para la comunidad universitaria, ofreciendo varias posibilidades de navegación: temática, siguiendo las principales actividades que se llevan a cabo en la universidad (estudiar, investigar y vivir) o por perfiles (cada colectivo universitario cuenta con un portal adaptado a sus necesidades).

En el portal de estudiantes se recoge la información referente a la actualidad universitaria, los estudios, los trámites académicos más habituales en la carrera universitaria, la organización de la universidad y los servicios que están a disposición de los estudiantes.

La Intranet de los estudiantes es un recurso clave en el estudio, la obtención de información y la gestión de los procesos.

La personalización de los contenidos y el acceso directo a muchas aplicaciones son algunas de las principales ventajas que ofrece. La Intranet es accesible a través del portal externo de estudiantes y está estructurada con los siguientes apartados: portada, recursos para el estudio, lenguas, becas, buscar trabajo, participar y gestiones.

##### Oficinas de información al estudiante internacional

International Welcome Point (IWP) Ubicado en la Plaza Cívica, ofrece información a estudiantes, a profesores y al personal de administración y servicios provenientes de otros países.

En el IWP los estudiantes podrán resolver cualquier duda sobre cuestiones académicas, obtener la tarjeta de estudiante de la UAB, conocer las actividades que se llevan a cabo en el campus, informarse sobre las becas disponibles, recibir atención personalizada para encontrar alojamiento, preguntar sobre los servicios de la universidad e informarse sobre los cursos de idiomas. El centro está abierto, de 9.30 a 19h (de 9 a 14h. en agosto).

Documentación específica para los alumnos internacionales:

<http://postgrau.uab.es/doc/handbook-es-11.pdf>

E. Servicios de apoyo

Edificio de Estudiantes

Espacio de encuentro, creación, producción, y participación. Por medio de diferentes programas, se ocupa de gestionar la dinamización cultural del campus, fomentar la participación de los colectivos y ofrecer asesoramiento psicopedagógico.

Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico (UAP)

Servicio que atiende las necesidades de aprendizaje y orientación del estudiante en los ámbitos educativo, social, vocacional y profesional.

El Servicio de Atención a la Discapacidad, el PIUNE, iniciativa de la Fundación Autónoma Solidaria y sin vinculación orgánica con la UAB, es el responsable del protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad. La atención a los estudiantes con discapacidad se rige por los principios de corresponsabilidad, equidad, autonomía, igualdad de oportunidades e inclusión. Sigue el Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad y se adhiere al Acuerdo de la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del Consejo Interuniversitario de Cataluña sobre la adaptación curricular a los estudiantes con discapacidad.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

En general, para los doctorandos, se establecen diferentes posibilidades de movilidad, como las estancias para las menciones Doctor Internacional, dirección de tesis en régimen de cotutela internacional, programas Erasmus Mundus, así como programas de movilidad. Para ello, se dispone en la web de la Escouea, información específica sobre la gestión de la mención Doctor Internacional:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/mencion-doctor-internacional-1345672459871.html>

Información sobre la cotutela internacional, que contiene la traducción de los modelos de convenio a diferentes lenguas:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/mencion-doctor-internacional-1345672459871.html>

Modelo de convenio:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/cotutela-internacional/solicitud-de-tesis-doctoral-en-regimen-decotutela-internacional-1345666968003.html>

Programas de movilidad

La política de internacionalización que viene desarrollando la UAB ha dado pie a la participación en distintos programas de intercambio internacionales e incluye tanto movilidad de estudiantes como de profesorado.

Los principales programas de movilidad internacional son:

-Programa Erasmus+ (en sus diferentes modalidades y convocatorias)

Estancias cortas de estudiantes en universidades europeas (distintos del programa Erasmus)

Asimismo, la UAB participa en otros programas educativos europeos que incorporan movilidad de estudiantes, como han sido Tempus, Alfa o Imageen, entre otros, y acoge gran número de estudiantes internacionales de postgrado procedentes de convocatorias de distintos organismos, como han sido AECID, Erasmus Mundus, Erasmus+etc.

#### Estructura de gestión de la movilidad

Estructura centralizada en la Oficina de Programas Educativos Internacionales, del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.

#### F. Matrícula

La UAB ha regulado en la Normativa académica de la Universitat Autònoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de Julio (Texto refundido aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de 2 de Marzo 2011 y modificado por acuerdo de Consejo Social de 20 de Junio del 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de Julio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de Marzo de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de Abril de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 17 de Julio de 2012, por acuerdo de la Comisión de Asuntos Académicos de 11 de Febrero de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de Marzo de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de Junio 2013, por acuerdo de 9 de Octubre de 2013, por acuerdo de 10 de Diciembre de 2013, por acuerdo de 5 de Marzo de 2014, por acuerdo de 9 de Abril de 2014, por acuerdo de 12 de Junio de 2014, por acuerdo de 22 de Julio de 2014, por acuerdo de 10 de Diciembre de 2014 y por acuerdo de 19 de Marzo de 2015)

#### Artículo 343 Formalización de la matrícula

1. Se considera estudiante de doctorado o doctorando la persona que ha sido admitida en un programa de doctorado y que ha formalizado la matrícula. Esta consideración se mantiene siempre que el estudiante se matricule anualmente y se haga efectivo el abono de las tasas correspondientes, una vez obtenido el informe favorable de la comisión académica del programa de doctorado en cuanto a la evaluación del seguimiento del doctorando.
2. La persona candidata dispone de un plazo máximo de un mes para formalizar la matrícula desde la fecha de la resolución de admisión al programa de doctorado. En caso de que no se formalice la matrícula dentro de este plazo, la admisión queda sin efecto y se tiene que solicitar de nuevo.
3. Cuando se trate de programas de doctorado conjuntos, el convenio suscrito entre las instituciones participantes tiene que determinar la manera en que hay que llevar a cabo el proceso de matrícula.
4. Los doctorandos se someten al régimen jurídico, en su caso contractual, que resulte de la legislación específica que los sea aplicable.

Información para los doctorandos publicada en web:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/matricula/matricula-rd-99/2011-1345666952673.html>

Se debe formalizar la primera matrícula en la Escuela de Doctorado en el plazo máximo de un mes a partir de la fecha de admisión. Una vez matriculado, se tiene la consideración de doctorando de la UAB.

Los conceptos incluidos en la matrícula son los siguientes (curso 2015-2016):

Precio de matrícula:

A) Alumno de un estudio de Doctorado regulado por el RD 99/2011: (se actualiza para cada curso académico) (en esta matrícula, la tasa de la presentación de la tesis doctoral no está incluida).

Tasas de gestión de expediente académico: (se actualiza para cada curso académico)

Servicios específicos y de gestión del aprendizaje: (se actualiza para cada curso académico)

Seguro Escolar, si procede (menores de 28 años): 1,12

La UAB recomienda que los estudiantes internacionales contraten un seguro médico y de repatriación durante la estancia por estudio (consulta las condiciones en la web del International Welcome Point)

El seguro complementario, que es voluntario, es un nuevo servicio que te ofrece la Universidad a partir del curso académico 2011-2012, consistente en un seguro de accidentes dirigido a estudiantes universitarios residentes en España. Para obtenerlo es necesario que, en el momento de formalizar la matrícula, contrates el seguro complementario.

Tasa de equivalencia de título de estudios extranjeros si procede: (se actualiza para cada curso académico):

Créditos de complementos de formación, si procede. Estos créditos los tienes que matricular y superar en el curso académico de admisión.

Otros servicios opcionales de la UAB:

Servicio de Actividad Física (SAF): La inscripción al SAF se puede hacer en el momento de la matrícula (excepto los estudiantes que ya son socios, los estudiantes de nuevo acceso y los estudiantes que tienen un contrato con la Villa Universitaria) y cuesta (se actualiza para cada curso académico) euros. En cuanto a las cuotas mensuales, serán cobradas por el SAF, mediante domiciliación bancaria mensual. Para hacer la tramitación definitiva de tu carnet del SAF, será necesario que pases por la secretaría del SAF, antes del 31 de diciembre. Deberás llevar el comprobante de la matrícula y los datos bancarios. Si quisieras cancelar la inscripción después de formalizar la matrícula, el importe abonado no te será devuelto. Encontrarás más información en: <http://saf.uab.cat>

Fundació Autònoma Solidària (FAS): Puedes aportar voluntariamente (se actualiza para cada curso académico) para acciones de solidaridad y cooperación al desarrollo. Encontrarás más información de la campaña del 0,7% y de los proyectos subvencionados en la web de la Fundació Autònoma Solidària: [www.uab.cat/fas](http://www.uab.cat/fas)

Si te han concedido una beca, se aplicará la gratuidad de acuerdo con las condiciones de la beca.

La documentación que debes presentar para la matrícula del primer curso académico es la siguiente:

– Si tu titulación universitaria es española:

Y has estudiado el Máster Universitario o el programa de Doctorado en la UAB:

Fotocopia del DNI o pasaporte.

Una fotografía tamaño carnet.

Y has estudiado el Máster Universitario o el Programa de Doctorado en otra universidad española:

Fotocopia compulsada de tu título de licenciado (o del título equivalente) y de máster oficial.

Fotocopia del DNI o pasaporte/NIE.

Dos fotografías tamaño carnet.

Si tu titulación universitaria no es española:

Fotocopia compulsada y legalizada (excepto países de la Unión Europea) de tu título de licenciado (o del título equivalente) y de máster. Los títulos emitidos en idiomas diferentes del catalán, castellano o inglés, deberás aportarlos traducidos según las indicaciones del apartado 'Traducción oficial' del enlace 'Legalizaciones'.

Certificado académico o fotocopia compulsada y legalizada (excepto países de la Unión Europea) de los estudios de la licenciatura (o de los estudios equivalentes) y del máster. Los certificados emitidos en idiomas diferentes del catalán, castellano o inglés, deberás aportarlos traducidos según las indicaciones del apartado 'Traducción oficial' del enlace 'Legalizaciones'.

Fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.

Dos fotografías tamaño carnet.

El período de vigencia de los precios públicos de los servicios académicos es de un curso académico.

DECRET 118/2015, de 23 de juny, pel qual es fixen els preus dels serveis acadèmics a les universitats públiques de Catalunya i a la Universitat Oberta de Catalunya pel curs 2015-2016. (se actualiza cada curso académico).

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

El Texto Normativo del Doctorado en la UAB ha establecido los requisitos generales de acceso al doctorado y permite, a la vez, establecer requisitos de admisión y selección específicos para cada programa de doctorado. Algunos de estos requisitos pueden ser establecer la obligatoriedad de superar una entrevista personal, el nivel de conocimiento de una o más lenguas, una nota global mínima en el expediente de Grado y/o de Máster, etc. En el caso que se hubieran establecido, estos requisitos se hacen constar a continuación. Son coherentes con el ámbito científico del programa y garantizan el logro del perfil de formación. También se detalla el perfil de ingreso de los futuros doctorandos para cada programa de doctorado.

De acuerdo con en el Texto Normativo del Doctorado en la UAB la comisión académica del programa de doctorado, que preside el coordinador del programa, remite la propuesta de admisión a la Escuela de Doctorado y la eleva para su resolución al rector o rectora de la UAB (órgano de admisión según el artículo 340)

El sistema y el procedimiento de admisión incluyen, en el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de una discapacidad, servicios de apoyo y asesoramiento, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

#### **Artículo 339. Requisitos de acceso al doctorado**

1. Con carácter general, para acceder a un programa oficial de doctorado hay que disponer de los títulos oficiales españoles de grado, o equivalente, y de master universitario, o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas.
2. Asimismo, pueden acceder a un programa oficial de doctorado las personas que se encuentran en alguna de las situaciones siguientes:
  - a) Tener un título universitario oficial español, o de otro país integrante del espacio europeo de educación superior (EEES), que habilite para acceder a estudios de master de acuerdo con lo que



establece el artículo 16 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y haber superado en el conjunto de estudios universitarios oficiales un mínimo de 300 créditos ECTS, de los cuales al menos 60 tienen que ser de nivel de master.

- b) Tener un título universitario oficial que haya obtenido la correspondencia con el nivel 3 del Marco español de calificaciones para la educación superior (MECES), de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real decreto 967/2014, de 21 de noviembre. Esta correspondencia con los niveles del MECES se puede encontrar en el anexo XIII de este texto normativo.
- c) Tener un título oficial español de grado, la duración del cual, de acuerdo con normas de derecho comunitario, sea al menos de 300 créditos ECTS. Estos titulados tienen que cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 del Real decreto 99/2011, a no ser que el plan de estudios del título de grado correspondiente incluya créditos de formación en investigación equivalentes en valor formativo a los créditos de investigación procedentes de estudios de master.
- d) Tener un título universitario y, después de haber obtenido plaza de formación en la correspondiente prueba de acceso en plazas de formación sanitaria especializada, haber superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades de ciencias de la salud
- e) Tener un título obtenido de conformidad con sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de homologarlo, con la comprobación previa de la universidad que este título acredita un nivel de formación equivalente al del título oficial español de master universitario y que faculta en el país expedidor del título para acceder a los estudios de doctorado.  
Esta admisión no implica, en ningún caso, la homologación del título previo que tenga la persona, ni el reconocimiento de éste a otros efectos que no sean el acceso a enseñanzas de doctorado.
- f) Tener otro título español de doctorado, obtenido de acuerdo con ordenaciones universitarias anteriores.

#### Artículo 340. Requisitos de admisión y selección al doctorado

1. La comisión académica del programa de doctorado puede establecer requisitos y criterios para la selección y la admisión de los estudiantes. Entre otros, puede establecer la obligatoriedad de superar una entrevista personal, una nota mínima en el expediente de grado y/o de máster o equivalente y un nivel de conocimiento de una o más lenguas y todas aquellas que determine la comisión académica. También se puede fijar como un criterio de priorización de la admisión haber cursado uno o más módulos específicos de un máster universitario.
2. En cualquier caso, los programas de doctorado tienen que establecer como criterio para la admisión la presentación por parte del candidato o bien de una carta de motivación o bien de un escrito de máximo cinco páginas en que se especifique cuál es su formación previa y en qué línea de investigación del programa de doctorado quiere ser admitido; además, el candidato propondrá, si lo consideró oportuno, un posible director de tesis. La Comisión Académica del programa de doctorado tendrá en cuenta la información facilitada por el candidato, así como las plazas disponibles en cada

línea de investigación, de cara a la admisión y a la asignación del director de tesis y, si procede, del tutor.

3. Los sistemas y los procedimientos de admisión tienen que incluir, en el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, y se tiene que evaluar, si procede, la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.
4. La admisión en el programa de doctorado la resuelve el rector o la rectora, y está condicionada a la superación de los complementos de formación, en caso de que haya.
5. Los requisitos y los criterios de admisión se tienen que hacer constar en la memoria de verificación del programa de doctorado.

Respecto a la ponderación de los criterios de admisión, los estudios de doctorado realizara la siguiente valoración:

Una vez que los alumnos certifiquen que cumplen con los requerimientos generales para el acceso al doctorado, tendrán que certificar el conocimiento de alguna de las siguientes lenguas: inglés, español o catalán. En el caso de que los alumnos no presenten la correspondiente acreditación, de acuerdo con el servicio de idiomas se les realizará una prueba para evaluarlos en cualquiera de esos tres idiomas (el estudiante decidirá cual de los tres). Entre los estudiantes que cumplan estos criterios se utilizara la siguiente ponderación para determinar el orden de las solicitudes de acceso:

1. Expediente académico y afinidad del mismo a las neurociencias: 75%
2. Obtención de ayudas y becas de investigación: 15%
3. Experiencia investigadora (comunicaciones a congresos, publicaciones, pertenencia a proyectos de investigación): 10%

Artículo 21. Formalización de la admisión y asignación de tutor de tesis doctoral

Artículo 342. Formalización de la admisión y asignación de tutor o tutora y director o directora de tesis doctoral.

1. El candidato que quiere acceder a un programa de doctorado tiene que pedir la admisión a la comisión académica del programa de doctorado.
2. La comisión académica propone, en función de los requisitos de admisión y selección, la admisión o no del candidato y, en su caso, le asigna un tutor.
3. La comisión académica del programa de doctorado tiene que asignar a cada doctorando un director o directora de tesis en el momento de la admisión. En caso de que no se asigne en ese momento, se tiene que asignar el director o directora en el plazo máximo de tres meses desde la fecha de formalización de la matrícula.

4. Los procedimientos de admisión, así como la documentación requerida y los plazos establecidos, tienen que ser públicos.
5. La admisión del doctorando está condicionada a la formalización de la matrícula en el plazo fijado.

### 3.3. ESTUDIANTES\*

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos		
Títulos previos:		
UNIVERSIDAD		TÍTULO
Universidad Autónoma de Barcelona		Programa Oficial de Doctorado en Neurociencias
Últimos Cursos:		
Curso	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	14	1
Año 2	12	0
Año 3	57	8
Año 4	8	2
Año 5	19	4

\*Esta información se puede consultar en el Data

### 3.4. COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

De acuerdo con el Texto Normativo de Doctorado de la UAB y el Reglamento de Régimen Interno de la Escuela de Doctorado (ver apartado 8.1), corresponde a la comisión académica del programa, de acuerdo con el director y el tutor de tesis, establecer los complementos de formación específicos, en función de la formación previa del estudiante. Aquellos estudiantes que accedan al programa con un título de grado de al menos 300 créditos ECTS, pero que no incluye créditos de investigación en su plan de estudios, deberán cursarlos obligatoriamente. Se configurarán a partir de la oferta de postgrado oficial, tendrán que superarse durante el primer curso y no podrán exceder los 30 créditos ECTS. La admisión al programa de doctorado estará condicionada a la superación de dichos complementos de formación.

Texto Normativo de Doctorado de la UAB

Artículo 339. Requisitos de acceso al doctorado

2. Asimismo, podrá acceder quien se encuentre en alguno de los supuestos siguientes:

b) Tener un título universitario oficial que haya obtenido la correspondencia con el nivel 3 del Marco español de calificaciones para la educación superior (MECES), de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real decreto 967/2014, de 21 de noviembre. Esta correspondencia con los niveles del MECES se puede encontrar en el anexo XIII de este texto normativo.

c) Tener un título oficial español de grado, la duración del cual, de acuerdo con normas de derecho comunitario, sea al menos de 300 créditos ECTS. Estos titulados tienen que cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 del Real decreto 99/2011, a no ser que el plan de estudios del título de grado correspondiente incluya créditos de formación en investigación equivalentes en valor formativo a los créditos de investigación procedentes de estudios de master.

#### Artículo 340. Requisitos de admisión y selección

4. La admisión al programa de doctorado será resuelta por el rector o rectora, y estará condicionada a la superación de los complementos de formación, en caso de que haya.

#### Artículo 341. Los complementos de formación

1. La admisión a los programas de doctorado puede incluir la exigencia de superar complementos de formación específicos, en función de la formación previa del estudiante, que se configurarán a partir de actividades de posgrado oficial ya programadas por la Universidad.

2. Estos complementos de formación específica tienen, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado, y su desarrollo no computará a los efectos del límite establecido en el artículo 327 de este texto normativo.

3. Estos complementos se formalizarán en el momento de la matrícula, se habrán de superar durante el primer curso, podrán incluir complementos de iniciación a la investigación, y no podrán exceder los 30 créditos ECTS.

4. El diseño de los complementos de formación se tendrá que hacer constar en la memoria de verificación del programa de doctorado.

Los alumnos que ingresen en el doctorado de Neurociencias procedentes de estudios en los que no se incluyen créditos de investigación deberán realizar y superar durante el primer año de doctorado el módulo 5 del Master Oficial de Neurociencias de la UAB: Research Project de 20 ECTS.

Los alumnos que ingresen en el doctorado de Neurociencias procedentes de estudios de master oficial de disciplinas no relacionadas con los ámbitos de biociencias, medicina, veterinaria o psicología, deberán cursar durante el primer año de doctorado el módulo 1 del Master Oficial de Neurociencias de la UAB: Scientific Skills in Neuroscience de 10 ECTS

#### 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

##### 4.1. ACTIVIDADES FORMATIVAS

<b>Actividad:</b> Asistencia a seminarios o conferencias impartidos por expertos en el ámbito del conocimiento	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 5
<b>Descripción:</b>	
Acreditar la asistencia a 5 seminarios por año. Las 5 horas son el límite inferior. Esta actividad es de carácter obligatorio. El idioma de esta actividad será principalmente el inglés, aunque también puede realizarse en español o catalán.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
El control se realiza mediante certificado de asistencia emitido por los coordinadores del departamento o del instituto/centro de investigación. Como procedimiento general está el control anual por el Coordinador de los Estudios de Doctorado del documento de actividades del doctorando que será suministrado a la comisión de seguimiento pertinente. Finalmente, la Comisión Académica del programa de doctorado en Neurociencias hará una valoración, previa a la autorización de la defensa de la tesis doctoral, de las actividades realizadas por el doctorando.	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
Se contempla que esta actividad normativa pueda desarrollarse parcialmente en otras universidades o centros de investigación. En el caso de que exista movilidad, el programa dará apoyo al estudiante para conseguir ayudas/becas de movilidad.	

<b>Actividad:</b> Elaboración de un artículo de investigación enviado a una revista científica con índice de impacto	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 500
<b>Descripción:</b>	
Esta actividad de carácter optativa consiste en la participación y redacción de un artículo de investigación científica que se ha enviado a una revista indexada (con índice de impacto). El número de horas asignado para esta actividad es de 500. El idioma de la actividad será el inglés ya que las revistas en el campo de las neurociencias tienen al inglés como idioma vehicular.	

<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>
El control se realizara mediante la recepción de la carta de del editor de la revista indicando la recepción del manuscrito. Asimismo el investigador principal del artículo tendrá que certificar mediante carta la participación del estudiante en la realización de los experimentos (es una prueba complementaria a la inclusión en la lista de autores) y en la redacción de los borradores del manuscrito.
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>
Esta actividad puede haber implicado la movilidad del estudiante a otros laboratorios en donde se puede haber realizado parte del trabajo experimental que se presenta en el artículo. En el caso de que exista movilidad, el programa dará apoyo al estudiante para conseguir ayudas/becas de movilidad.

<b>Actividad:</b> Estancias de investigación en centros nacionales o extranjeros, públicos o privados	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 500
<b>Descripción:</b>	
Esta actividad tendrá una duración anual máxima de 500 horas y una duración mínima de 80 horas. La actividad es de carácter optativo y el idioma utilizado será el del país en donde se localice el centro de investigación o de modo alternativo el inglés.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
El control de esta actividad se realizara mediante copia de la carta de aceptación del laboratorio de acogida, certificado de realización de la estancia firmado por el investigador responsable del centro de acogida y una memoria de 1-2 páginas resumiendo la actividad realizada. La memoria de la actividad realizada se adjuntara a la comisión de seguimiento para su consideración.	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
Esta actividad implica la movilidad a una universidad o centro de investigación diferente del habitual en la realización de la tesis doctoral. El programa dará apoyo al estudiante para conseguir ayudas/becas de movilidad.	

<b>Actividad:</b> Impartición de un seminario sobre el proyecto de investigación	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 10
<b>Descripción:</b>	
El estudiante tendrá que realizar esta actividad de manera obligatoria en los dos primeros años	

de doctorado. El idioma utilizado será el inglés. El número de horas asignadas contempla la elaboración de la presentación y la exposición que no será superior a los 15-20 minutos.
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>
El control se realizará mediante acreditación certificada por el Coordinador de los Estudios de Doctorado en Neurociencias
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>
Esta actividad no implica movilidad

<b>Actividad:</b> Participación en journal clubs	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 10
<b>Descripción:</b>	
Esta actividad formativa es de carácter optativo. El número de horas por año indicado es el mínimo y refleja la asistencia y participación. El doctorando deberá presentar al menos un journal club por año. El idioma utilizado puede ser indistintamente el español, catalán o el inglés (recomendado).	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
El control de esta actividad se realizara mediante un certificado del coordinador responsable del journal club del laboratorio/unidad o departamento.	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
No se prevé movilidad para esta actividad excepto en el caso de que el estudiante realice una estancia en otro centro. En estas circunstancias también computarán las participaciones en journal club del centro receptor y el programa daría apoyo al estudiante para conseguir ayudas/becas de movilidad.	

<b>Actividad:</b> Participación en reuniones de colaboración entre grupos de investigación	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 10
<b>Descripción:</b>	
Esta actividad formativa es de carácter optativo. El número de horas por año indicadas es orientativa ya que las reuniones de este tipo pueden tener una duración muy variable. Se considerara la participación en reuniones de colaboración entre grupos de investigación, redes nacionales o internacionales. Otras actividades similares podrán ser equiparadas. El idioma vendrá determinado por el alcance de la reunión. Indistintamente serán el español, catalán o el	

inglés.
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>
El control de esta actividad se realizara mediante un certificado del responsable organizador de la reunión.
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>
Esta actividad puede conllevar la movilidad del estudiante cuando se realice en un centro diferente del propio.  En el caso de que exista movilidad, el programa dará apoyo al estudiante para conseguir ayudas/becas de movilidad.

<b>Actividad:</b> Participación en seminarios internos de grupo de investigación/departamento	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 5
<b>Descripción:</b>	
Es una actividad de carácter obligatorio. Los alumnos tienen que justificar la asistencia a un mínimo de 5 seminarios o conferencias. Se considera que cada seminario/conferencia justifica 1 hora de esta actividad. El idioma puede ser indistintamente el inglés, español o catalán.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
El control de la actividad se realizara mediante certificado de asistencia emitido por el coordinador de los seminarios/conferencias.	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
Esta actividad no está asociada a movilidad	

<b>Actividad:</b> Participación en talleres o cursos de especialización metodológica	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 10
<b>Descripción:</b>	
Es una actividad de carácter optativo. Para que contabilicen dentro de esta actividad, los talleres o cursos de especialización realizados por los alumnos deberán tener un mínimo de 6 horas. El alumno deberá justificar un mínimo de 10 horas para que se le acredite haber realizado esta actividad. Los idiomas de la actividad dependen del que utilizan en el taller o curso. Lo más probable es que sean el inglés o el español o el catalán.	



<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>
Para validar esta actividad los estudiantes presentarán un certificado de realización y aprovechamiento del taller o curso firmado por el organizador o responsable del mismo
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>
Esta actividad puede implicar movilidad si el curso o taller se realiza en otros centros.  En el caso de que exista movilidad, el programa dará apoyo al estudiante para conseguir ayudas/becas de movilidad.

<b>Actividad:</b> Presentación de una comunicación (póster u oral) en congreso nacional o internacional	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 15
<b>Descripción:</b>	
En esta actividad obligatoria el doctorando realizara una comunicación científica en formato poster u oral en un congreso nacional o internacional. El mínimo para acreditar esta actividad es la presentación de una comunicación y el total de horas se contabilizarán atendiendo al total de horas de actividades científicas que se indican en el programa del congreso. Se indica un mínimo de 15 horas, aproximadamente dos jornadas científicas completas. El idioma de la actividad sera el del congreso. Inglés si es internacional, inglés-español/inglés-español-catalán si es de ámbito nacional/autonómico.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
El control de la actividad se realizará mediante la presentación del certificado de presentación y aceptación de la comunicación por parte de los organizadores del congreso y la carta certificando la participación y asistencia al congreso firmada por los organizadores del mismo.	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
Esta actividad si implica movilidad del estudiante al visitar otros centros, ciudades, países.  El programa dará apoyo al estudiante para conseguir ayudas/becas de movilidad.	

<b>Actividad:</b> Presentación de una comunicación en jornada científica departamental	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 15
<b>Descripción:</b>	
En esta actividad obligatoria el doctorando realizara una comunicación científica en formato	

poster u oral en un congreso nacional o internacional. El mínimo para acreditar esta actividad es la presentación de una comunicación y el total de horas se contabilizarán atendiendo al total de horas de actividades científicas que se indican en el programa del congreso. Se indica un mínimo de 15 horas, aproximadamente dos jornadas científicas completas. El idioma de la actividad sera el del congreso. Inglés si es internacional, inglés-español/inglés-español-catalán si es de ámbito nacional/autonómico.
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>
El control de la actividad se realizará mediante la presentación del certificado de presentación y aceptación de la comunicación por parte de los organizadores del congreso y la carta certificando la participación y asistencia al congreso firmada por los organizadores del mismo.
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>
Esta actividad si implica movilidad del estudiante al visitar otros centros, ciudades, países. El programa dará apoyo al estudiante para conseguir ayudas/becas de movilidad.

<b>Actividad:</b> Acciones para la capacitación profesional de doctores	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 6
<b>Descripción:</b>	
Esta actividad optativa consiste en la asistencia y aprovechamiento de sesiones y/o cursos que mejoren la capacitación del doctorado hacía salidas profesionales diferentes a la de investigador. Es una actividad optativa y la actividad debe tener un mínimo de 6 horas. El idioma puede ser indistintamente el español, catalán o inglés.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
El control se realiza mediante presentación del certificado de asistencia y aprovechamiento expedido por el responsable de la actividad de capacitación profesional	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
Esta actividad puede implicar la movilidad del estudiante a otros centros nacionales o extranjeros. En el caso de que exista movilidad, el programa dará apoyo al estudiante para conseguir ayudas/becas de movilidad.	

<b>Actividad:</b> Colaboración en tareas docentes (Becarios y Asociados Clínicos)
---

<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas: 60</b>
<b>Descripción:</b>	
Apoyo a la docencia en clases prácticas o de problemas. El idioma predominante sería el catalán o el español. Se trata de una actividad de carácter optativo con un mínimo de 60 horas para ser contabilizada en el expediente del doctorando.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
Se realizará mediante certificado del director del departamento encargado de la docencia	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
No implica movilidad	

<b>Actividad:</b> Curso de competencia lingüística para la comunicación científica	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas: 10</b>
<b>Descripción:</b>	
Curso para la formación en la comunicación científica en diferentes ámbitos. Es una actividad optativa que debe de consistir en un mínimo de 10 horas. El idioma será en inglés o español.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
El control se realizara mediante certificado de asistencia y aprovechamiento del organizador/director del curso.	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
En principio estos cursos se ofertarán desde la propia UAB por lo que no requieren de movilidad. Eso no implica que no puedan asistir a este tipo de cursos organizados por otras entidades.	

<b>Actividad:</b> Curso de Formación para Personal Investigador Usuario de Animales para Experimentación	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas: 30</b>
<b>Descripción:</b>	
Curso para formar al doctorando en la utilización de animales de experimentación. Tendrán un mínimo de 30 horas y serán impartidos en catalán o español. Es un curso de carácter obligatorio (por normativa) para todos los doctorandos que tengan que experimentar y tratar con animales. Es optativo para los que no necesitan usar directamente animales de experimentación para su proyecto de doctorado.	

<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>
Certificado de aprovechamiento del director del curso
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>
No implica movilidad

<b>Actividad:</b> Curso de instalaciones radioactivas	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 20
<b>Descripción:</b>	
Curso para la formación en el uso de los isótopos radioactivos en la investigación. Tendrá un mínimo de 20 horas y será obligado para los doctorandos que trabajen activamente con isótopos radioactivos en el laboratorio. El idioma será el español o el catalán.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
Certificado de aprovechamiento firmado por el director del curso	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
No implica movilidad	

<b>Actividad:</b> Curso de propiedad intelectual e industrial	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 20
<b>Descripción:</b>	
Curso para la formación en el uso de los isótopos radioactivos en la investigación. Tendrá un mínimo de 20 horas y será obligado para los doctorandos que trabajen activamente con isótopos radioactivos en el laboratorio. El idioma será el español o el catalán.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
Certificado de aprovechamiento firmado por el director del curso	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
No implica movilidad	

<b>Actividad:</b> Curso de seguridad e higiene en el laboratorio	
<b>4.1.1. Datos básicos</b>	<b>Nº de horas:</b> 15
<b>Descripción:</b>	
Curso de formación para el doctorando sobre seguridad e higiene en el laboratorio. Idioma: catalán o español. La duración mínima es de 15 horas. Es una actividad optativa.	
<b>4.1.2. Procedimiento de Control</b>	
Certificado de asistencia y aprovechamiento por parte del director del curso.	
<b>4.1.3. Actuaciones de movilidad</b>	
La movilidad no es imprescindible porque este curso será ofertado por la propia UAB.	

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

### 5.1. Supervisión de Tesis Doctorales

La UAB, a través del Texto Normativo de Doctorado, fomenta la dirección múltiple o codirección de tesis doctorales. La existencia de diferentes ámbitos del conocimiento en un mismo campus universitario, que incorpora un gran número de institutos de investigación y un parque científico, incentiva la organización Interdisciplinar de programas de doctorado y en colaboración con institutos y empresas. Ello facilita sobremanera la dirección múltiple. También se han favorecido las codirecciones internacionales, tendencia que ya se inició bajo el RD 778/1998. Así, desde el año 2004, se han firmado más de 160 convenios para el desarrollo de tesis en régimen de cotutela internacional. Desde la implantación del RD 1393/2007, también se ha favorecido la codirección para la incorporación de directores noveles, junto a directores experimentados, a la tarea de supervisión de tesis doctorales.

Se ha fomentado la internacionalización con la participación de miembros de tribunal extranjeros, sobre todo con la posibilidad de obtención de la mención Doctor Internacional. La UAB, con el RD 778/1998, estableció ya la posibilidad de obtener un diploma propio con la mención Doctor Europeo, mucho antes que esta mención fuera reconocida oficialmente por el Ministerio. Desde 2003, más de un millar de doctores de la UAB han obtenido la mención Doctor Europeo e Internacional. En la actualidad casi un 20 % de los nuevos doctores han realizado una estancia en el extranjero de 3 meses.

Normativa académica de la Universitat Autònoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de Julio (Texto refundido aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de 2 de Marzo 2011 y modificado por acuerdo de Consejo Social de 20 de Junio del 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de Julio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de Marzo de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de Abril de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 17 de Julio de 2012, por acuerdo de la Comisión de Asuntos Académicos de 11 de Febrero de 2013, por

acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de Marzo de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de Junio 2013, por acuerdo de 9 de Octubre de 2013, por acuerdo de 10 de Diciembre de 2013, por acuerdo de 5 de Marzo de 2014, por acuerdo de 9 de Abril de 2014, por acuerdo de 12 de Junio de 2014, por acuerdo de 22 de Julio de 2014, por acuerdo de 10 de Diciembre de 2014 y por acuerdo de 19 de Marzo de 2015)

#### *Artículo 353. El director de la tesis doctoral*

- 1. El director de la tesis doctoral es el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a los de otros proyectos y actividades donde se inscribe el doctorando.*
- 2. La designación de director de tesis puede recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad, centro o institución donde preste sus servicios.*
- 3. Cada programa de doctorado puede fijar, en su caso, criterios adicionales para poder actuar como director de tesis doctoral.*
- 4. Un director de tesis puede renunciar a la dirección de la tesis doctoral, siempre que concurran razones justificadas. La comisión académica del programa de doctorado deberá proponer al doctorando un nuevo director.*
- 5. La comisión académica del programa de doctorado, una vez oído el doctorando, puede modificar el nombramiento del director de tesis en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.*
- 6. El profesorado emérito y honorario de la UAB podrá continuar la dirección de tesis ya iniciadas en el momento de su jubilación, de conformidad con lo que dispone el Reglamento de Personal Académico de la UAB.*

#### *Artículo 354. Codirección de la tesis doctoral*

- 1. La tesis doctoral podrá ser codirigida por otros doctores cuando concurran razones de índole académica, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o de los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización de la comisión académica del programa de doctorado. Esta autorización puede ser revocada con posterioridad si, a juicio de la comisión académica, la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis doctoral.*
- 2. Una tesis doctoral puede estar codirigida por un máximo de tres doctores.*

3. *El profesorado emérito y honorario de la UAB podrá iniciar la dirección de nuevas tesis doctorales en régimen de codirección, de conformidad con lo que dispone el Reglamento de Personal Académico de la UAB.*

#### *Artículo 355. Número máximo de tesis doctorales por director*

1. *Un mismo director puede dirigir, como máximo, cinco tesis doctorales simultáneamente. La dirección de la tesis doctoral finaliza en el momento de la defensa de la tesis doctoral o de la baja definitiva del doctorando. A efectos de reconocimiento de la dedicación docente y de investigación, en caso de codirección, hay que contabilizar la fracción correspondiente a partes iguales.*
2. *Excepcionalmente, el Departamento o institución en la que un director de tesis preste sus servicios podrá solicitar a la Junta Permanente de la Escuela de Doctorado la posibilidad que un director pueda dirigir más de 5 tesis doctorales simultáneamente, siempre y cuando se comunique en los programas de doctorado afectados.*

#### *Artículo 356. Directores de tesis doctoral ajenos al programa de doctorado*

*Los doctores que no sean profesores de la UAB y que no estén incorporados anteriormente como directores en el programa de doctorado han de acreditar el título de doctor y la experiencia investigadora. La comisión académica del programa de doctorado puede autorizar, una vez evaluada la idoneidad de los doctores mencionados, su incorporación al programa de doctorado como posibles directores de tesis, o asignarlos como directores de una sola tesis doctoral.*

#### *Artículo 357. La tutorización de la tesis doctoral*

1. *El tutor académico debe ser un doctor con experiencia investigadora acreditada, y debe ser un profesor de la UAB que pertenezca al programa de doctorado en que ha sido admitido el doctorando.*
2. *La comisión académica del programa puede establecer para todos los casos en que el tutor académico coincida en la persona del director de tesis, excepto si el director no es profesor de la UAB.*
3. *La comisión académica del programa de doctorado, una vez oído el doctorando, puede modificar el nombramiento del tutor académico en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.*
4. *Un tutor de tesis puede renunciar a la tutorización de la tesis doctoral, siempre que concurran razones justificadas. La comisión académica del programa de doctorado deberá proponer al doctorando un nuevo tutor.*

#### *Artículo 369. Mención de doctorado Internacional*

1. *La Universitat Autònoma de Barcelona concederá, a través de la Junta Permanente de la Escuela de doctorado, la mención de doctorado internacional, siempre que se cumplan los requisitos siguientes:*

- a) *Que, durante el periodo de formación necesario para obtener el título de doctor, el doctorando haya hecho una estancia mínima de tres meses fuera del Estado español en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, en qué haya cursado estudios o hecho trabajos de investigación. La estancia y las actividades tienen que ser avaladas por el director y autorizadas por la comisión académica, y se han de incorporar al documento de actividades del doctorando. Esta estancia puede ser fragmentada, siempre que el total de tiempo sea igual o superior a tres meses, pero se ha de haber hecho en una misma institución. El periodo de formación se considera desde su admisión al doctorado.*
- b) *Que una parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y se presente en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en aquel campo de conocimiento, diferente de cualquier de las lenguas oficiales o cooficiales del Estado español. Esta norma no es aplicable cuando las estancias, los informes y los expertos procedan de un país de habla hispana. Las conclusiones y el resumen traducidos han de estar encuadrados en las mismas tesis doctorales e identificadas debidamente en el índice.*
- c) *Que un mínimo de dos expertos doctores que pertenezcan a alguna institución de enseñanza superior o instituto de investigación no español hayan emitido informe sobre la tesis doctoral.*
- d) *Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no españoles, con el título de doctor, y diferente del responsable de la estancia mencionada en el apartado a), haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis doctoral.*

*2. La defensa de la tesis doctoral debe tener lugar en la universidad española en que el doctorando esté inscrito o, en el caso de programas de doctorado conjuntos, en cualquier de las universidades participantes o en los términos que identifiquen los convenios de colaboración.*

*En el momento de depositar la tesis doctoral, hay que presentar en la Escuela de Doctorado la documentación que se especifica en el anexo XVI de este texto normativo.*

#### *Artículo 369 bis. Mención de doctorado industrial*

*1. La Universitat Autònoma de Barcelona concederá, a través de la Junta Permanente de la Escuela de Doctorado, la mención de doctorado industrial siempre que se cumplan los requisitos siguientes:*

- a) La existencia de un contrato laboral o mercantil con el doctorando. El contrato se podrá celebrar con una empresa del sector privado o del sector público, así como con una administración pública, que no podrá ser una universidad.*
- b) Que el doctorando, en colaboración con la UAB, haya desarrollado mayoritariamente su formación investigadora en una empresa o administración pública dentro del contexto de un proyecto de I+D+I, el cual tiene que ser el objeto de la tesis doctoral. Este objetivo se acreditará mediante una memoria que deberá tener el visto bueno de la Junta permanente de la Escuela de Doctorado.*
- c) Que la tesis doctoral se desarrolle en el marco de un convenio de colaboración entre la universidad y, en su caso, centro de investigación y/o fundación hospitalaria, y al menos una empresa, administración pública o institución, para la finalidad expresa de la elaboración de la*



*tesis. En dicho convenio se indicarán las obligaciones de la universidad y de la empresa o administración pública, así como el procedimiento de selección de los doctorandos.*

*d) Que el doctorando disponga de un tutor de tesis designado por la UAB y vinculado al programa de doctorado y de una persona responsable designada por la empresa o administración pública que podrá ser, en su caso, director o codirector de la tesis, de acuerdo con la normativa de doctorado.*

*e) Que la dedicación del doctorando al proyecto de investigación se distribuya entre la empresa o administración pública y la universidad.*

*f) Que el doctorando participe, entre otros, en actividades formativas en competencias específicas relacionadas con el liderazgo, la coordinación y la gestión de proyectos de i+D+I; la transferencia de resultados de investigación; el desarrollo de nuevas empresas, y la propiedad intelectual e industrial.*

*2. Sólo se podrá otorgar la mención de doctor industrial cuando se haya firmado el convenio de colaboración durante el primer curso académico de realización de la tarea investigadora. En el caso de las tesis ya iniciadas en el momento de la redacción de este artículo, este curso se contará a partir de su entrada en vigor.*

#### *Artículo 370. Diligencia de tesis doctoral en régimen de cotutela internacional*

*1. La Universitat Autònoma de Barcelona incluirá en el anverso del título de doctor la diligencia “tesis en régimen de cotutela con la universidad U”, siempre que se cumplan los requisitos siguientes:*

- a) La existencia de un convenio para la realización de tesis doctorales en régimen de cotutela firmado entre la UAB y universidades extranjeras, centros de enseñanza superior extranjeros que puedan otorgar títulos de doctor o consorcios que organicen programas de doctorado.*
- b) El doctorando realizará su tarea investigadora bajo el control y la responsabilidad de un director de tesis en cada una de las instituciones firmantes del convenio, las cuales, sobre la base de una única defensa de la tesis doctoral, le entregarán sendos títulos de doctor.*
- c) El tiempo de preparación de la tesis doctoral se reparte entre los dos centros. La estancia mínima en cada una de las universidades tiene que ser de seis meses, periodo que puede ser fraccionado.*

#### *Artículo 371. El convenio de cotutela*

- 1. Para formalizar una tesis doctoral en régimen de cotutela hace falta que las dos instituciones participantes firmen un convenio. La firma del convenio se realizará a propuesta de la comisión académica del programa de doctorado, previa autorización de la Junta Permanente de la Escuela de Doctorado.*
- 2. Sólo se pueden firmar convenios de cotutela durante el primer año de realización de la tarea investigadora, contando como fecha de inicio la de admisión al programa de doctorado.*
- 3. Este convenio tiene que especificar, como mínimo:*
  - a) Los codirectores de la tesis, como mínimo uno de cada universidad.*
  - b) Los periodos que el doctorando tiene que hacer investigación en cada una de las instituciones.*
  - c) La institución en que tendrá lugar el acto de defensa pública de la tesis doctoral.*

- d) *El hecho de que las dos instituciones se comprometen, sobre la base de una única defensa de tesis doctoral, a entregar sendos títulos de doctor, con el pago previo, en su caso, de los derechos de expedición correspondientes.*
- e) *La lengua de redacción: una tesis doctoral presentada en régimen de cotutela tiene que estar redactada en una de las lenguas aceptadas por una de las dos universidades firmantes del convenio, y se tiene que acompañar de un resumen escrito de la tesis en una de las lenguas de tesis aceptadas por la otra universidad firmante del convenio.*
- f) *La lengua de defensa: la defensa de la tesis doctoral en régimen de cotutela se tiene que hacer en una de las lenguas aceptadas por la universidad donde tiene lugar la defensa; el doctorando, además, tiene que hacer una parte de su exposición oral en una de las lenguas de tesis aceptadas por la otra universidad firmante del convenio.*

## **5.2. Seguimiento del Doctorado**

La UAB ha elaborado un Código de Buenas Prácticas de la Escuela de Doctorado y un Documento de compromiso Doctoral, con los derechos y deberes de director, tutor y doctorando, que pueden servir de modelo para establecer una guía de buenas prácticas para la dirección y el seguimiento de las actividades formativas del doctorando y de su tesis doctoral.

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/novedades-rd-99/2011/documento-de-compromiso-1345666955303.html>

La evaluación del estudiante de doctorado tendrá en cuenta las actividades formativas, los complementos de formación, el plan de investigación y la tesis doctoral.

Cada programa de doctorado establece los contenidos del plan de investigación de la tesis doctoral, que ha de incluir, como mínimo, la metodología a utilizar, los objetivos a conseguir, así como los medios y la planificación temporal para realizarlo. Cada programa de doctorado establece anualmente los criterios y los mecanismos de evaluación para las actividades de formación que realicen los doctorandos y para el progreso del plan de investigación de la tesis doctoral. Los doctorandos deben obtener una evaluación favorable para poder proseguir el desarrollo de su tesis doctoral. La comisión académica del programa de doctorado nombra las comisiones anuales de seguimiento, procedimiento que la UAB ya tiene establecido desde el curso 2008/09 para los programas bajo el anterior RD 1393/2007. El documento de actividades del doctorando, junto con los informes del director y del tutor de tesis, estará a disposición de las comisiones de seguimiento para su evaluación, y las sucesivas evaluaciones se recogerán en el informe de evaluación del doctorando. También podrán ser examinados por el tribunal de defensa de la tesis doctoral. A tales efectos, la UAB está desarrollando un módulo en su programa de gestión administrativa del expediente del doctorando para hacer posible el registro telemático de las evidencias de las actividades realizadas y su control por parte del director y del tutor de la tesis. Ello facilitará también la certificación y la incorporación de la información en el Suplemento Europeo al Título.

*Artículo 332. Comisión de seguimiento*

1. *Cada programa de doctorado debe establecer anualmente los mecanismos de evaluación de la formación de los doctorandos y del progreso de la tesis doctoral, que se llevará a cabo mediante las comisiones de seguimiento.*
2. *Antes de finalizar cada año, la comisión académica del programa de doctorado establece la composición de las comisiones de seguimiento que se consideren necesarias, que deben estar formadas por tres doctores, el calendario con las fechas en que se hará el seguimiento, y los requisitos exigibles al doctorando, como la aportación de informes u otros documentos.*
3. *Es responsabilidad de la comisión académica del programa el archivo de la documentación que se derive de la evaluación anual.*

*NOTA: Cada programa de doctorado tiene un apartado específico sobre la información del seguimiento que se hace en el programa. Se puede localizar en la web de cada uno de los doctorados, en el apartado "Actividades formativas y seguimiento". Al final de este apartado se detalla el procedimiento para el seguimiento.*

#### *Artículo 348. El documento de actividades del doctorando*

- 1 *El documento de actividades es el registro individualizado de control de las actividades del doctorando, en el cual se han de inscribir todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según regule la comisión académica del programa de doctorado. Este documento de actividades lo tienen que revisar regularmente el tutor académico y el director de la tesis y lo tiene que evaluar anualmente la comisión académica del programa de doctorado.*
- 2 *Una vez matriculado el doctorando tiene que entregar el documento de actividades a la comisión académica del programa.*
- 3 *La comisión académica del programa de doctorado puede modificar el tipo y el número de actividades programadas, que tienen que ser avaladas por el director y por el tutor académico e incorporadas al documento de actividades.*
- 4 *Es responsabilidad del doctorando aportar al director las certificaciones para dejar constancia de las actividades llevadas a cabo.*

#### *Artículo 365. Defensa y evaluación de la tesis doctoral*

- 5 *El tribunal que evalúe la tesis doctoral dispondrá del documento de actividades del doctorando con las actividades formativas realizadas por el doctorando. Este documento de seguimiento no dará lugar a una puntuación cuantitativa, pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.*

#### *Artículo 349. El plan de investigación*

- 1. Cada programa de doctorado establece los contenidos del plan de investigación, que ha de incluir, como mínimo, la metodología utilizada, los objetivos que se quieren conseguir, así como los medios y la planificación temporal para llegar a su cumplimiento.*
- 2. El plan de investigación ha de estar avalado por el director y por el tutor académico.*
- 3. Una vez admitido al programa de doctorado, y en el plazo máximo de tres meses, el doctorando ha de elaborar su plan de investigación, y entregarlo a la Comisión Académica del programa. Este plan de investigación se puede mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa.*
- 4. La Comisión Académica del programa evaluará y aprobará, si procede, el plan de investigación, que quedará vinculado, por un lado, al programa de doctorado correspondiente y, por otro, al departamento o instituto de investigación al que pertenezca el director de la tesis.*

#### *Artículo 351. Evaluación del doctorando*

- 1. Anualmente, la comisión académica del programa de doctorado tiene que evaluar el progreso en el plan de investigación de la tesis doctoral y el documento de actividades junto con y los informes del tutor académico y del director de la tesis. En el informe del director se indicará, como mínimo, si se ha seguido la pauta acordada en cuanto al número de reuniones entre director y doctorando, y si el alumno ha realizado las actividades de formación previstas para a aquel curso académico.*
- 2. Esta evaluación anual, además, debe incluir la presentación oral y presencial por parte del doctorando del estado del trabajo realizado. En casos excepcionales (estancias de investigación o trabajos de campo), la Comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre el doctorado, previo informe de la comisión académica del programa de doctorado, podrá autorizar sustituir la presentación oral y presencial para otro formato.*
- 3. La evaluación positiva es un requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa de la comisión académica, que tiene que ser debidamente motivada, el doctorando tiene que ser evaluado nuevamente en el plazo de seis meses y tiene que elaborar un nuevo plan de investigación. En caso de producirse una nueva evaluación negativa, la comisión académica del programa de doctorado emitirá un informe motivado y propondrá la baja definitiva del doctorando del programa a la Junta Permanente de la Escuela de Doctorado.*
- 4. En el caso de los estudiantes que no se presenten a la convocatoria de seguimiento sin ninguna justificación, la comisión académica del programa de doctorado propondrá la baja definitiva de dichos doctorandos del programa a la Junta Permanente de la Escuela de Doctorado.*

#### **Reglamento de régimen interno de la Escuela de Doctorado de la UAB**

(Acuerdo del Consejo de Gobierno de 30 de enero de 2013)

#### *Artículo 15.*

*Son funciones de las comisiones académicas de los programas de doctorado:*

*h) Aprobar y evaluar anualmente el plan de investigación de la tesis doctoral y el documento de actividades del doctorando, y los informes que el tutor y del director de tesis deben emitir a tal efecto.*

*i) Establecer la composición de las comisiones de seguimiento, el calendario con las fechas en que se hará el seguimiento y los requisitos exigibles al doctorando, así como archivar la documentación que se derive de la evaluación anual.*

*Por lo que respecta a la supervisión del doctorando, el Texto Normativo de Doctorado de la UAB, establece el procedimiento utilizado por la comisión académica del programa de doctorado para la asignación del tutor y del director de tesis. Este procedimiento se ha publicado en el siguiente enlace:*

*<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/normativa-calendario-y-tasas-1345666967553.html>*

*La UAB ha elaborado el Documento de Compromiso Doctoral, que establece los derechos y los deberes del director, del tutor y del doctorando. De acuerdo con el Texto Normativo de Doctorado de la UAB, este compromiso debe ser firmado antes de tres meses desde la admisión. Incluye aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial i un procedimiento de resolución de conflictos. Puede consultarse en el siguiente enlace: <http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/novedades-rd-99/2011-1345666947639.html>*

#### **Normativa de asignación de tutor i director de tesis.**

*Artículo 342. Formalización de la admisión y asignación de tutor o tutora y director o directora de tesis doctoral.*

- 1. El candidato que quiere acceder a un programa de doctorado tiene que pedir la admisión a la comisión académica del programa de doctorado.*
- 2. La comisión académica propone, en función de los requisitos de admisión y selección, la admisión o no del candidato y, en su caso, le asigna un tutor.*
- 3. La comisión académica del programa de doctorado tiene que asignar a cada doctorando un director o directora de tesis en el momento de la admisión. En caso de que no se asigne en ese momento, se tiene que asignar el director o directora en el plazo máximo de tres meses desde la fecha de formalización de la matrícula.*
- 4. Los procedimientos de admisión, así como la documentación requerida y los plazos establecidos, tienen que ser públicos.*
- 5. La admisión del doctorando está condicionada a la formalización de la matrícula en el plazo fijado.*

*Artículo 343. Formalización de la matrícula*

1. *Se considera estudiante de doctorado o doctorando la persona que ha sido admitida a un programa de doctorado y que ha formalizado la matrícula. Esta consideración se mantendrá siempre que el estudiante se matricule anualmente y se haga efectivo el abono de las tasas correspondientes, una vez obtenido el informe favorable de evaluación del seguimiento del doctorando por parte de la comisión académica del programa de doctorado.*
2. *La persona candidata dispone de un plazo máximo de un mes para formalizar la matrícula desde la fecha de la resolución de admisión al programa de doctorado. En caso de no formalizar la matrícula dentro de este plazo, la admisión quedará sin efecto y el candidato debe solicitar de nuevo.*
3. *Cuando se trate de programas de doctorado conjuntos, el convenio suscrito entre las instituciones participantes debe determinar la forma en que hay que llevar a cabo el proceso de matrícula.*
4. *Los doctorandos se someten al régimen jurídico, en su caso contractual, que resulte de la legislación específica que les sea de aplicación.*

#### **Artículo 350. El documento de compromiso**

1. *El documento de compromiso establece el marco de la relación entre el doctorando, el director, el tutor académico de la tesis y la UAB, con los derechos y las obligaciones de cada uno.*
2. *El documento de compromiso ha de establecer las funciones de supervisión de los doctorandos, incluir un procedimiento de resolución de conflictos y prever los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito del programa de doctorado.*
3. *El documento se ha de firmar por el doctorando, el director, el tutor académico y el coordinador del programa de doctorado.*
4. *El documento de compromiso se ha de entregar debidamente firmado a la Comisión Académica del programa, que lo custodia, una vez se haya asignado director de tesis al doctorando y, como máximo, en el plazo de tres meses desde la admisión del doctorando al programa.*
5. *En caso de que el documento de compromiso no se formalice por causas imputables al doctorando, la admisión y la matrícula en el estudio de doctorado quedarán sin efecto, y no se tendrá derecho a la devolución del precio de la matrícula*

#### **Procedimiento para la elaboración del informe de evaluación del doctorando,**

##### **Evaluación del Seguimiento anual del Estudio de Doctorado:**

1. **Establecer calendario, criterios y condiciones**  
La coordinación del estudio tiene que aprobar (antes de 20 de diciembre de cada curso académico):
  - el calendario con las fechas en que se hará el seguimiento
  - los miembros que componen las comisiones de seguimiento

- las condiciones (si hace falta que el doctorando aporte documentos, informes, etc.)

Este documento lo tiene que archivar el estudio de Doctorado de forma que pueda servir de cara a evaluaciones posteriores del estudio de Doctorado.

La Escuela de Doctorado tiene que recibir copia trilingüe (catalán, castellano e inglés) y la publicará al web del estudio de Doctorado, en el apartado Seguimiento.

## 2. Colectivo de alumnos e información de los matriculados

Los alumnos que están obligados a hacer el seguimiento son los que hacen el doctorado de acuerdo con el RD 1393/2007. Los alumnos del RD 56/2005, RD 778/1998 y RD 185/1985 no tienen que constar a la lista de evaluación del seguimiento que se tiene que enviar a la Escuela de Doctorado. Se puede obtener en la aplicación de matrícula SIGMA una relación de los alumnos matriculados de los seguimientos para cada curso académico (instrucciones en esta intranet; documento Sigma. Procedimiento de gestión de la relación de alumnos). Esta relación se puede obtener durante todo el curso académico. El seguimiento tiene que ser presencial, pero en casos excepcionales se puede otorgar una excepción.

## 3. Procedimiento por solicitar el seguimiento no presencial

De acuerdo con la normativa, y para casos excepcionales (como por ejemplo estancias de investigación o trabajos de campo), el doctorando/a puede solicitar la autorización para sustituir la presentación oral por otro formato.

En estos casos, y con anterioridad a la convocatoria del seguimiento, el director de la tesis, con el visto bueno de la coordinación del estudio de Doctorado, tiene que hacer llegar a la Escuela de Doctorado una solicitud de seguimiento no presencial. Junto con esta petición hay que adjuntar:

- la información del lugar y el plazo de la estancia
- la información de qué tipo de seguimiento extraordinario el doctorando tiene que pasar (por ejemplo: videoconferencia)
- la fecha o fechas previstas del seguimiento del estudio

Esta petición la resuelve la Comisión de Estudios de Posgrado. La Escuela de Doctorado comunicará la resolución al director/a y al coordinador/a del estudio de Doctorado.

Condición: un doctorando sólo puede disfrutar de un seguimiento no presencial durante el tiempo de elaboración de la tesis doctoral.

## 4. Evaluación del seguimiento

4.1 Hay que extraer la relación de Sigma de los alumnos matriculados en los seguimientos, de acuerdo con las instrucciones del documento de la Intranet (Sigma. Procedimiento de gestión de la relación de alumnas).

4.2 La coordinación del estudio de Doctorado tiene que citar los alumnos y convocarlos a la prueba de Seguimiento, salvo que en la información que se publique ya se haya hecho constar.

4.3 Si durante el curso, o cuando se haga la convocatoria, algún doctorando/a comunica que abandona el estudio de Doctorado, el mismo doctorando/a tiene que presentar un escrito a la Escuela de

Doctorado (carta o correo electrónico) junto con un escrito de enterado de la dirección de la tesis doctoral y de la coordinación del Estudio de Doctorado. La Escuela de Doctorado confirmará la baja del doctorando/a por escrito (carta o correo electrónico) y también procederá a hacer en Sigma la anulación de la matrícula y a informar la baja en la inscripción y el seguimiento de la tesis en el campo de observaciones.

4.4 Los miembros de la Comisión de Seguimiento tendrán que hacer:

4.4.1 Un acta (Acta de Evaluación e Informe Conjunto del Seguimiento), que contiene un único informe para cada doctorando, firmada por los tres miembros de la Comisión de Seguimiento o bien el acta de Evaluación y los informes individuales de los miembros de la Comisión por cada alumno. El estudio de Doctorado habrá decidido previamente sobre uno de los dos procedimientos.

4.5 Una vez que los doctorandos hayan sido evaluados, el coordinador/a de el estudio de Doctorado, a partir de las actas individuales, rellena la Lista de la Evaluación del Seguimiento, con los nombres y los apellidos de los doctorandos, la firma y la hace llegar a la Escuela de Doctorado antes del 30 de septiembre de cada curso académico (consultar el calendario académicoadministrativo de cada curso).

En caso de que algún doctorando/a no supere el seguimiento o no se presente, también se tiene que hacer llegar a la Escuela de Doctorado:

4.5.1 Una copia del documento Acta de Evaluación e Informe Conjunto del Seguimiento de los miembros de la Comisión de Seguimiento. El informe tiene que motivar la razón por la cual el doctorando/a no ha superado el seguimiento o informar que no se ha presentado.

4.5.2 El documento Propuesta de no Continuidad en el Estudio de Doctorado de los doctorandos que no han superado la prueba de seguimiento, o bien que no se han presentado, hecho y firmado por la Comisión del Estudio de Doctorado (modelo de documento disponible en esta Intranet).

4.6 El acta de Evaluación y el Informe Conjunto del Seguimiento o los Informes Individuales, se tienen que archivar como documentación importante del estudio de Doctorado para posteriores evaluaciones.

## 5. Matrícula del segundo curso académico y posteriores

Cuando la Escuela de Doctorado haya recibido el documento Lista de la Evaluación del Seguimiento, los doctorandos podrán formalizar la matrícula o la automatrícula.

Se pueden hacer tantas listas como el estudio de Doctorado considere oportunas como, por ejemplo, cada vez que haya una convocatoria de seguimiento o para un alumno en concreto porque necesita avanzar el seguimiento, etc.

Todos los estudiantes matriculados tienen que estar evaluados del seguimiento el 30 de septiembre de cada año.

El seguimiento que coincide con el depósito de la tesis doctoral lo evaluará de oficio el estudio de Doctorado, pero también tendrá que llevar un control de estas evaluaciones (por ejemplo, confeccionando igualmente un acta que se incorporará al archivo del estudio de Doctorado).

En el supuesto de que el doctorando se haya cambiado al estudio de Doctorado regulado por el RD 1393/2007 el mismo curso académico que quiera defender la tesis doctoral tendrá que pasar obligatoriamente el último seguimiento, y el estudio de Doctorado no lo podrá evaluar de oficio.



## 6. Documentación de este procedimiento

### 6.1 Procedimiento de la Evaluación del Seguimiento Anual del Estudio de Doctorado

### 6.2 Acta de Evaluación e Informe Conjunto del Seguimiento

### 6.3 Sigma. Procedimiento de Gestión de la Relación de Alumnos Matriculados en un Estudio de Doctorado

### 6.4 Informe Individual del Seguimiento (opcional)

### 6.5 Lista de la Evaluación del Seguimiento

### 6.6 Propuesta de no Continuidad en el Estudio de Doctorado

### 6.7 Aclaraciones

## 5.3. Normativa de Lectura de Tesis

El Texto Normativo de Doctorado de la UAB, en su Capítulo V, recoge los artículos relativos a la presentación y la defensa de tesis doctorales, bajo el RD 99/2011. La información relativa al nuevo procedimiento, que aplica nuestra universidad desde el pasado 11 de Febrero de 2012 para todas las tesis que se depositaron a partir de ese día, se encuentra publicada en:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/deposito-de-la-tesis-1345666967022.html>

Y la normativa general en:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/normativa-calendario-y-tasas-1345666967553.html>

Además, se ha elaborado esta información específica, que ha sido enviada a cada doctorando:

De acuerdo con el Real Decreto 99/2011 y con la propuesta de procedimiento para la concesión de la mención cum laude de la UAB, le informamos de algunos aspectos que debe tener en cuenta en relación con la defensa de la tesis doctoral.

1. Previamente al acto de defensa de la tesis, los miembros del tribunal habrán redactado un informe en el que también habrán tenido que valorar numéricamente la tesis entre 1 y 5 puntos. Si todos los informes han sido valorados con 5 puntos, la tesis podrá optar a la mención cum laude.
2. Los miembros del tribunal se reunirán antes del acto de defensa, revisarán los informes que han redactado y establecerán los criterios para conceder la mención cum laude. Algunos de los criterios que la UAB propone y que el tribunal puede tener en cuenta son:

-Excepcional originalidad, relevancia o aplicabilidad de la metodología utilizada o los resultados obtenidos en la tesis doctoral.

-Avance significativo del conocimiento, acreditado mediante publicaciones derivadas de la tesis, en revistas o libros de contrastada relevancia en tu ámbito de conocimiento.

-Otros motivos destacables en el ámbito científico, de impacto en el entorno socioeconómico o en forma de patentes.

-Estancia superior a 3 meses en un centro de reconocido prestigio internacional o en un departamento de I + D + i de una empresa.

-Excelentes presentación y defensa de la tesis, con las que acreditar un especial dominio del tema de estudio o del campo de investigación.

3. El presidente, una vez constituido el tribunal y antes de iniciar el acto de defensa, le informará de los aspectos siguientes:

-De los criterios de evaluación del acto de defensa y de los criterios para la obtención de la mención cum laude.

-Que la evaluación de la tesis se desarrolla en dos sesiones. En la primera, se valora si la tesis obtiene la calificación "APTO" o "NO APTO", calificación que le comunicará el tribunal mismo. A partir de este momento se considera finalizado el acto de la defensa de tesis.

-Que, si en el momento del depósito ha solicitado la mención Doctor Internacional, en el acto de defensa deberá cumplir estos requisitos de la normativa:

- Que, como mínimo el resumen y las conclusiones, se hayan redactado y sean presentados en una de las lenguas oficiales de la Unión Europea distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España.

- Que, como mínimo, un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o instituto de investigación de un Estado miembro de la Unión Europea distinto de España, con el grado de doctor, y distinto del responsable de la estancia haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

-Que en caso de haber obtenido la calificación "APTO", se convoca una segunda sesión en la que cada miembro del tribunal vota de forma secreta si propone la obtención de la mención cum laude.

-Que del resultado de esta segunda sesión el tribunal no informa al doctorando, sino que la Escuela de Doctorado comunica la calificación final de la tesis doctoral al candidato a doctor/a por correo electrónico, a más tardar, 48 h después del acto de defensa de la tesis.

4. Finalmente le informamos que se puede añadir una fe de erratas en la tesis siempre que:

En caso de que el tribunal evaluador de la tesis doctoral considere que hay que añadir una fe de erratas en una tesis doctoral, debido a las recomendaciones que el mismo tribunal u otros doctores hayan hecho durante el acto público de defensa, el secretario del tribunal debe redactar un informe sobre esta conveniencia y remitirlo personalmente a la Escuela de Doctorado junto con la fe de erratas. La Escuela de Doctorado gestionará la inclusión de la fe de erratas en los ejemplares en depósito.

Y se ha elaborado este procedimiento para los miembros del tribunal de tesis.

Instrucciones para los miembros del tribunal de tesis - RD 99/2011

Este documento recoge instrucciones que deben seguir los miembros de un tribunal de tesis, y también los siguientes documentos:

- Modelo de informe previo que debe redactar cada uno de los miembros que actúen en el tribunal\*\*.

- Consideraciones para cumplimentar el modelo de informe.

#### Acción Quién Cuándo

1. Nombramiento del tribunal Escuela de Doctorado 15 días después del depósito
2. Convocatoria del acto de defensa Presidente del tribunal mínimo 15 días antes de la defensa
3. Recogida de documentación en la Escuela de Doctorado Secretario\* Mínimo 24 h antes de la defensa
4. Emisión del informe previo los miembros del tribunal antes de la defensa
5. Constitución del tribunal de la tesis Presidente minutos antes de iniciar la defensa
6. Procedimiento del acto de defensa Presidente al comienzo de la defensa
7. Procedimiento para evaluar la tesis, 1ª sesión los miembros del tribunal finalizada la defensa, 1ª sesión.
8. Procedimiento de mención Doctor Europeo Secretario finalizada la defensa, 1ª sesión
9. Procedimiento para obtener la mención *cum laude*, 2ª sesión los miembros del tribunal finalizada la 1ª sesión, en la 2ª sesión
10. Entrega de documentación en la Escuela de Doctorado Secretario\* Máximo 24 h después de la defensa

\*Secretario del tribunal (o la persona de la UAB que forme parte del tribunal de la tesis)

Acción	Quien	Cuando y qué debe hacer
1. Nombramiento del tribunal	Unidad Técnica de Doctorado de La Escuela de Doctorado	La Unidad Técnica de Doctorado de la Escuela de Doctorado, 15 días después del depósito de la tesis, aprueba la propuesta de tribunal y envía por correo electrónico el nombramiento a cada uno de los miembros del tribunal, titulares y suplentes, al doctorando, al director/es de las tesis y al departamento o el instituto responsable de la inscripción del proyecto de tesis.
2. Convocatoria del acto de defensa	Presidente del tribunal	El presidente del tribunal (a través del departamento/instituto) comunica a la Escuela de Doctorado (a la dirección electrónica <b>tesis@uab.cat</b> ), con una antelación mínima de 15 días naturales, la fecha, la hora y el lugar del acto de defensa mediante el modelo oficial de Ficha de difusión. El presidente del tribunal convoca a los demás miembros del tribunal y al doctorando al acto de defensa.
3. Recogida de la documentación del acto de defensa de la tesis en la Escuela de Doctorado	Secretario (o la persona de la UAB que forme parte del tribunal)	El secretario (o la persona de la UAB que forme parte del tribunal) recoge la documentación para la defensa de la tesis en la Unidad Técnica de Doctorado de la Escuela de Doctorado, de 9 a 19h (planta2, tel. 93 581 4327). Se recomienda recogerla a partir de la comunicación de la fecha de la defensa y como muy tarde 24 h antes del acto de defensa.

4. Emisión del informe previo a la defensa de la tesis**	Cada miembro titular del tribunal	Cada uno de los miembros que actúe en el tribunal de la tesis: -Tiene que redactar un informe siguiendo el modelo del final de este documento, teniendo en cuenta los criterios recomendados y valorando la tesis entre 1 y 5 puntos, considerando 5 puntos la máxima puntuación, - y tiene que entregarlo, cumplimentado y firmado al secretario del tribunal el día de la defensa.
5. Constitución del tribunal de la tesis	Presidente Secretario	<p>- El presidente reúne al tribunal a puerta cerrada previamente al acto de defensa (se recomienda reunirlo el mismo día un rato antes de iniciar el acto de defensa).</p> <p>- El presidente constituye el tribunal formado por tres miembros y comprueba que todos los miembros sean de instituciones diferentes. - El secretario cumplimenta la parte del acta correspondiente a los datos personales de los miembros que actúan. - El secretario indica cualquier incidencia en el acta de defensa de la tesis.</p> <p>- En caso de que el tribunal no se pueda constituir (por ausencia de algún miembro o por cualquier otra incidencia) se tiene que informar inmediatamente a la Escuela de Doctorado (93 581 4327 / 3000).</p> <p>- El tribunal valora los informes que cada uno de los miembros ha redactado. Si la puntuación de cada informe es de 5 puntos, la tesis opta a la mención <i>cum laude</i>, siempre que la calificación del acto de defensa sea APTO. - Se recomienda que el tribunal revise el modelo de acta y la información que debe incluir. - El tribunal acuerda los criterios de valoración del contenido de la tesis y la defensa que se tendrán en cuenta para obtener la mención <i>cum laude</i>. A continuación, se proponen algunos de estos criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excepcional originalidad, relevancia o aplicabilidad de la metodología utilizada o de los resultados obtenidos en la tesis doctoral.</li> <li>• Avance significativo del conocimiento, acreditado mediante publicaciones derivadas de la tesis en revistas o libros de contrastada relevancia en su ámbito de conocimiento.</li> <li>• Otros motivos destacables en el ámbito científico, de impacto en el entorno socio-económico o en forma de patentes.</li> <li>• Estancia superior a 3 meses en un centro de reconocido prestigio</li> </ul>

		<p>internacional o en el departamento de I + D + i de una empresa.</p> <p>• Excelente defensa de la tesis y acreditación de un especial dominio del tema de estudio o del campo de investigación.</p>
6. Procedimiento para iniciar el acto de defensa de la tesis e información que se debe comunicar al doctorando	Presidente	<p>El presidente, una vez constituido el tribunal, abre la sesión pública e informa al doctorando, por un lado, de los criterios de evaluación del acto de defensa y, si procede, para la obtención de la mención <i>cum laude</i>, y por el otro, que: - La evaluación de la tesis se desarrolla en dos sesiones.</p> <p>En la primera, se valora si la tesis obtiene la calificación "APTO" o "NO APTO", calificación que el tribunal comunica al doctorando. A partir de este momento se considera finalizado el acto de defensa de tesis.</p> <p>- En caso de haber obtenido la calificación "APTO", el tribunal se autoconvoca a una segunda sesión a puerta cerrada, que puede celebrarse a continuación, en la que cada miembro del tribunal vota de forma secreta si propone la obtención de la mención <i>cum laude</i>.</p> <p>- Del resultado de esta segunda sesión el tribunal no informa al doctorando, sino que es la Escuela de Doctorado quien comunicará al candidato a doctor por correo electrónico la calificación final de la tesis doctoral, como máximo 48 h después del acto de defensa de la tesis.</p> <p>- Si ha solicitado la mención "Doctor Europeo", debe cumplir con los siguientes requisitos de la normativa:</p> <p><i>b) Que, como mínimo, el resumen y las conclusiones se hayan redactado y sean presentadas en una de las lenguas oficiales de la Unión Europea distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España.</i></p> <p><i>c) Que, como mínimo, un experto que pertenezca a alguna institución de educación superior o instituto de investigación de un Estado miembro de la Unión Europea distinto de España, con el grado de doctor, y distinto al responsable de la estancia haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.</i></p>
7. Procedimiento para evaluar la defensa de tesis	Tribunal Presidente Secretario	<p>El tribunal delibera a puerta cerrada sobre la evaluación la tesis y emite la calificación "APTO" o "NO APTO". El secretario cumplimenta el acta de la tesis. El presidente comunica al doctorando la</p>

doctoral, 1ª sesión		calificación "APTO" o "NO APTO". A partir de este momento se considera que el acto de defensa ha finalizado. Se puede añadir una fe de erratas en la tesis siempre que: <i>En caso de que el tribunal evaluador de la tesis doctoral considere que hay que añadir una fe de erratas en una tesis doctoral, debido a las recomendaciones que el mismo tribunal u otros doctores hayan hecho durante el acto público de defensa, el secretario del tribunal deberá redactar un informe sobre esta conveniencia y remitirlo personalmente a la Escuela de Doctorado junto con la fe de erratas. La Escuela de Doctorado gestionará la inclusión de la fe de erratas en los ejemplares en depósito.</i>
8. Procedimiento para obtener la mención "Doctor Europeo", 1ª sesión	Secretario	Si el doctorando ha solicitado en la Escuela de Doctorado obtener la mención Doctor Europeo, el secretario del tribunal dispone de un acta de defensa que incluye información sobre esta mención. El Secretario cumplimenta los apartados específicos sobre mención Doctor Europeo del acta de defensa según la normativa indicada en el punto 6 de este procedimiento
9. Procedimiento para obtener la mención <i>cum laude</i> , 2ª Sesión.	Tribunal Secretario	Una vez finalizada la 1ª sesión, si la tesis ha obtenido la calificación de "APTO", el tribunal se autoconvoca, en una nueva sesión. El secretario distribuye a cada uno de los miembros del tribunal una papeleta y un sobre mediante los cuales los tres miembros del tribunal votan individualmente y de manera secreta si la tesis merece obtener la mención <i>cum laude</i> y seleccionan cuales son los criterios que tienen en cuenta de entre los que recomienda la papeleta o añaden otros nuevos. Cada uno de los miembros del tribunal entrega el sobre cerrado al secretario. El secretario introduce los tres sobres dentro de otro más grande y lo cierra. Todos los miembros del tribunal firman el sobre.
10. Entrega de la documentación de la defensa de la tesis	Secretario (o la persona de la UAB que forme parte del tribunal)	<p>El secretario entrega en persona en la Unidad Técnica de Doctorado a documentación que se indica a continuación, como muy tarde 24 h después de la celebración del acto de defensa de la tesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El acta de defensa de la tesis cumplimentada y firmada por todos los miembros del tribunal.</li> <li>- Los tres informes previos.</li> <li>- El sobre receptor de los tres sobres cerrados con el voto y las valoraciones individuales para obtener la mención <i>cum laude</i>.</li> </ul> <p>La Vicerrectora de Investigación abre el sobre con las votaciones, hace el recuento de los votos y completa el acta de defensa de la</p>

		<p>tesis si el doctorando ha obtenido la mención cum laude.</p> <p>La Escuela de Doctorado comunica al candidato a doctor y al director, por correo electrónico, la calificación definitiva de la tesis doctoral, como máximo 24 h después de la entrega de la documentación del acto de defensa de la tesis en la Escuela de Doctorado.</p>
--	--	--

También está regulado el procedimiento de defensa mediante videoconferencia y el voto secreto en dicho caso, para los casos en que el Vocal del tribunal no pueda estar presente en la sala de defensa.

## 6. RECURSOS HUMANOS

### 6.1. Líneas y Equipos de Investigación

Líneas de Investigación	
1	Vulnerabilidad a los trastornos de ansiedad: psicofisiología, neuroimagen y personalidad. Dr Rafael Torubia
10	Modelización de la función de los receptores acoplados a proteínas G mediante métodos bioinformáticos. Dr. Jesús Giraldo
11	Caracterización de efectos antiinflamatorios y neuroprotectores en modelos experimentales de lesión cerebral focal y de enfermedades neurodegenerativas. Dra. María Antonia Baltrons, Dra Elena Galea, Dr Juan Hidalgo
12	Mecanismos moleculares implicados en el control de la supervivencia y muerte neuronal y su relación con patologías cerebrales. Dr. José Rodríguez Álvarez, Dr. Victor Yuste, Dr. José Miguel Lizcano, Dr. Joan X. Comella, DR. José R. Bayascas, Dra. Roser Masgrau, Dr. Carlos A Saura, Dr.
13	Neurobiología del estrés y de sus implicaciones en la adicción a las drogas y otras patologías psiquiátricas. Mecanismos neurofarmacológicos asociados. Dr Antonio Armario, Dra Roser Nadal, Dr. Jordi Ortiz, Dra Josefa Sabría
14	Contribution of Amine Oxidases to the oxidative stress underlying Alzheimer's disease : Biological assessment of new polifunctional molecules as pharmacological approach.. Mercedes Unzeta
15	Estudio del metabolismo y dinámica lipídica en relación con procesos citoprotectores. Dr. Enrique Claro, Dr. Fernando Picatoste
16	Regulación de la muerte celular a través de proteína quinasas. Dr. José M López, Dr. José Miguel Lizcano, Dr. José R. Bayascas
17	Neuroesteroides, desarrollo del cerebro y efectos sobre la conducta. Marc Pallarés
18	Mecanismos celulares y moleculares en degeneración de motoneuronas. Dra Caty Casas, Dr Xavier Navarro
19	Alteraciones del metabolismo energético y del perfil molecular en lesiones cerebrales agudas. Dr. J.Sahuquillo y Dra M. Poca
2	Relevancia de los receptores de muerte (TNF y Fas) y sus antagonistas (FAIM-L, lifeguard, FLIP) en patologías del SNC. Dr. Joan Comella, Dr. José Rodríguez Álvarez, Dr. Victor Yuste
20	Investigación traslacional en enfermedades neurovasculares (ictus). Dr. Joan Montaner
3	Potenciación y recuperación de la memoria en roedores. Mecanismos neuronales, neuroquímicos y moleculares. Pilar Segura, Ignacio Morgado, Isabel Portell, Margarida Coll, Gemma Guillazo, Anna Vale
4	Bases genéticas de los fenotipos relacionados con enfermedades mentales y neurológicas. Dr. Albert Fernández
5	Bases biológicas del envejecimiento y demencias. Dr. Lydia Gimenez-Llort, Dr. Carlos A Saura, Dr. José Rodríguez-Alvarez



6	Mecanismos de actividad glial y sistema inmunitario en relación con patologías neurodegenerativas y neurovasculares. Dr Bernardo Castellano, Dra. Berta González de Mingo, Dra Elena Galea
7	Mecanismo de neurotransmisión en el sistema nervioso entérico y procesos autoinmunes. Dr. Marcel Jimenez y Dra Ester Fernández, Dr. Vicente Fernández, Dra Patrocinio Vergara
8	Nitric oxide signaling and opioid/cannabinoid receptor regulation in chronic pain. Dra. Olga Pol
9	Mecanismos asociados a los déficits cognitivos tempranos en la Enfermedad de Alzheimer. Biomarcadores y nuevas estrategias terapéuticas en la enfermedad de Alzheimer. Dr. Carlos Saura, Dr. José Rodríguez-Alvarez, Dr. José Aguilera, Dr. Albert Lleó

Los recursos humanos, profesores/investigadores, asociados a este programa de doctorado son adecuados en relación al número de plazas de nuevo ingreso y para alcanzar las competencias previstas. Ello se basa en la experiencia adquirida por el programa de doctorado ya existente bajo el RD 1393/2007. El número de profesores/investigadores que aportan líneas de investigación, con capacidad investigadora acreditada y que participan en proyectos de I+D+i subvencionados en convocatorias públicas competitivas, es suficiente para garantizar la correcta tutela y la dirección de tesis doctorales en este programa, así como el desarrollo de las actividades de formación.

En el archivo anexo se incluyen los datos siguientes:

- Grupos de investigación relacionados con el programa de doctorado, profesorado, líneas de investigación, número de tesis dirigidas y defendidas durante los últimos 5 años y el año de concesión del último sexenio.
- Un proyecto de investigación competitivo para cada equipo de investigación mencionado en el que participa el profesorado vinculado al programa.
- Contribuciones científicas del personal investigador. Se han seleccionado, para este apartado, 25 publicaciones que destacan por su repercusión en la discusión correspondiente a cada una de las líneas de investigación a las que están adscritas.
- Tesis publicadas y publicaciones derivadas. Se han seleccionado las 10 tesis doctorales más relevantes defendidas en el programa, durante los últimos 5 años, indicando para cada una la contribución científica más relevante derivada y la información sobre su repercusión.

## 6.2. Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de Tesis

La UAB, con la implantación del Plan Bolonia, estableció una mayor flexibilidad a la hora del reconocimiento de las tareas docentes. Por lo que respecta al doctorado, se adjunta los diferentes acuerdos que ha establecido esta universidad. La tarea de dirección de tesis doctorales se reconoce en el plan docente del profesor con una dedicación equivalente a 3 créditos por tesis dirigida.

En el caso de dirección múltiple, se contabiliza la fracción correspondiente, a partes iguales, entre los codirectores.

Normativa académica de la Universitat Autònoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real Decreto

1393/2007, de 29 de Octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de Julio (Texto refundido aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de 2 de Marzo 2011 y modificado por acuerdo de Consejo Social de 20 de Junio del 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de Julio

de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de Marzo de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de Abril de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 17 de Julio de 2012, por acuerdo de la Comisión de Asuntos Académicos de 11 de Febrero de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de Marzo de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de Junio 2013, por acuerdo de 9 de Octubre de 2013, por acuerdo de 10 de Diciembre de 2013, por acuerdo de 5 de Marzo de 2014, por acuerdo de 9 de Abril de 2014, por acuerdo de 12 de Junio de 2014, por acuerdo de 22 de Julio de 2014, por acuerdo de 10 de Diciembre de 2014 y por acuerdo de 19 de Marzo de 2015)

Artículo 355. Número máximo de tesis doctorales por director.

1. Un mismo director puede dirigir, como máximo, cinco tesis doctorales simultáneamente. La dirección de la tesis doctoral finaliza en el momento de la defensa de la tesis doctoral o de la baja definitiva del doctorando. Al efecto del reconocimiento de la dedicación docente y de investigación, en caso de codirección es necesario contabilizar la fracción correspondiente a partes iguales.

2. Excepcionalmente, el Departamento o institución en la que un director de tesis preste sus servicios podrá solicitar a la Junta Permanente de la Escuela de Doctorado la posibilidad que un director pueda dirigir más de 5 tesis doctorales simultáneamente, siempre cuando se comunique a los programas de doctorado afectados.

## **7. RECURSOS MATERIALES Y APOYO DISPONIBLE PARA LOS DOCTORANDOS**

Los recursos materiales que la UAB pone a disposición de los programas de doctorado, para el desarrollo de sus actividades de formación e investigación, son suficientes y adecuados al número de estudiantes de doctorado y a las características del programa. Estos recursos permiten alcanzar las competencias descritas.

### **Infraestructuras:**

**Campus UAB:** La UAB garantiza que todos los estudiantes, independientemente de su discapacidad y de las necesidades especiales que de ella se derivan, puedan realizar los estudios en igualdad de condiciones.

La Junta de Gobierno de la Universitat Autònoma de Barcelona, aprobó el 18 de noviembre de 1999 el Reglamento de igualdad de oportunidades para las personas con necesidades especiales, que regula las actuaciones de la universidad en materia de discapacidad. El reglamento pretende conseguir el efectivo cumplimiento del principio de igualdad en sus centros docentes y en las instalaciones propias, adscritas o vinculadas a la UAB, así como en los servicios que se proporcionan.

Para ello se inspira en los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y que se extiende a los siguientes ámbitos:

El acceso efectivo a la universidad a través de los diversos medios de transporte.

La libre movilidad en los diferentes edificios e instalaciones de los campus de la UAB.

La accesibilidad y adaptabilidad de los diversos tipos de espacios: aulas, seminarios, bibliotecas, laboratorios, salas de estudio, salas de actos, servicios de restauración y residencia universitaria.

El acceso a la información, especialmente la académica, proporcionando material accesible a las diferentes discapacidades y garantizando la accesibilidad de los espacios virtuales.

El acceso a las nuevas tecnologías con equipos informáticos y recursos técnicos adaptados.

La UAB se ha dotado de planes de actuación plurianuales para seguir avanzando en estos objetivos.

**Edificios:** El acceso a los edificios de la UAB y a sus diferentes espacios, aulas, bibliotecas, laboratorios, etc. se puede realizar mediante ascensores, plataformas elevadoras y rampas, por lo que está adaptado para discapacitados, así como también lo están los servicios WC.

Se trata de edificios que, por su extensión, tiene accesos que comunican con los otros espacios y edificios y es habitualmente utilizado como vía de tránsito. Por este motivo, se dispone de señalización especial para personas con dificultad de visión.

**Salas de actos, salas de grados y de reuniones:** La Escuela de Doctorado y las Facultades y Centros de la UAB disponen de salas de actos, de grados y de reuniones, equipadas con sistemas audiovisuales, que las hacen aptas para la impartición de seminarios y la defensa de tesis doctorales.

**Laboratorios de docencia e investigación:** Los laboratorios de la UAB disponen de personal técnico especializado que se ocupa, además, de ayudar en la preparación de las prácticas, de mantener las instalaciones y el instrumental en perfectas condiciones de uso y de controlar y cursar las demandas de reposición de los stocks. También colaboran en las decisiones de reparación, ampliación o renovación de equipos y material.

El personal usuario de los laboratorios recibe formación permanente en materia de seguridad y prevención.

Se dispone de una posición de trabajo móvil adaptada para alumnos con discapacidad, para dar servicio a cualquier usuario que debido a sus condiciones de movilidad reducida lo necesite.

En cuanto a dotaciones, los laboratorios disponen de una pizarra y en el caso que no tengan de forma fija video-proyector, ordenador y pantalla, se cuenta con elementos portátiles adicionales.

**Servicio de Bibliotecas:** Cada Facultad o Centro tiene su propia biblioteca, que forma parte del Servicio de Bibliotecas de la UAB y, como tal, atiende las necesidades docentes y de investigación. La mayoría de ellas cuentan con la Certificación de Calidad ISO 9001:2000 y el Certificado de Calidad de los Servicios Bibliotecarios ANECA que garantizan un óptimo servicio al usuario y una política de mejora continuada en relación a sus necesidades.

**Servicios de mantenimiento:** Todos los edificios disponen de una unidad propia de mantenimiento, que atiende tanto de forma preventiva como resolutive, las incidencias y averías que se puedan producir en cualquiera de los espacios prestando especial atención a aquellos problemas que afectan a colectividades y a docencia.

Estos equipos de trabajo están constituidos por un técnico responsable y dos operarios de plantilla, que realizan un horario de 9 a 17 horas y dos operarios más, en régimen de subcontratación, que inician su

jornada a la 8 para poder llevar a cabo las acciones urgentes cuando las aulas y laboratorios aún no han comenzado su actividad.

Los centros del campus de la UAB también cuentan con diversas comisiones, algunas de ellas delegadas y otras nombradas directamente por los Decanos, que tienen como función el análisis de necesidades y la toma de decisiones tales como la distribución del presupuesto de funcionamiento, obras, inversiones, etc. En casi todas ellas, está contemplada la representación de los alumnos, además del profesorado y el PAS.

Cualquier incidencia o carencia, de la que se tenga noticia a través del sistema electrónico de reclamaciones y sugerencias, se atiende de forma inmediata, sobre todo, si se trata de una cuestión que puede contribuir a mejorar la seguridad o el confort de las instalaciones.

**Servicios centrales de la UAB- Unidad de Infraestructuras y de Mantenimiento:** La UAB dispone también de un servicio de mantenimiento centralizado, que atiende problemas estructurales, organiza los servicios de atención a las emergencias de mantenimiento a lo largo de las 24 horas del día, efectúa intervenciones de repercusión más amplia y proporciona soluciones técnicas en aspectos relativos a:

Mantenimiento de electricidad.

Mantenimiento de calefacción, climatización, agua y gas.

Mantenimiento de obra civil: albañilería, carpintería, cerrajería y pintura.

Mantenimiento de jardinería.

Mantenimiento de telefonía.

Este servicio está compuesto por 10 técnicos propios que gestionan y supervisan las funciones de las empresas subcontratadas con presencia continua en el campus (5 empresas con 80 operarios) y también de las que tienen encomendadas intervenciones de tipo puntual o estacional (25 empresas) tales como las que se ocupan de:

Mantenimiento de instalaciones contra incendios.

Mantenimiento de pararrayos.

Mantenimiento de estaciones transformadoras y mantenimiento de aire comprimido.

Mantenimiento de grupos electrógenos.

Mantenimiento de las barreras de los aparcamientos.

Mantenimiento de cristales.

Mantenimiento de ascensores.

Desratización y desinsectación.

### **Infraestructura específica para profesores/investigadores y estudiantes de doctorado**

En particular, para los profesores/investigadores y estudiantes de doctorado, la UAB (departamentos e institutos de investigación) pone a disposición su infraestructura: espacios para la ubicación y trabajo de los doctorandos, laboratorios de investigación, equipos específicos y grandes equipamientos científico-técnicos (como el Sincrotrón ALBA), infraestructura relativa a la documentación y acceso a la información e infraestructura de conectividad a la red. Los servicios de apoyo se detallan en el apartado 7.2.

### **Otros recursos materiales para el doctorado**

La Escuela de Doctorado de la UAB y los programas de doctorado reciben asignaciones a partir de la distribución de las partidas presupuestarias aprobadas anualmente. La distribución de los recursos a los

programas de doctorado se realiza en base a 3 indicadores: doctorandos de nuevo ingreso; tesis defendidas; excelencia e internacionalización.

Los recursos necesarios para el desarrollo de los proyectos de investigación provienen en su mayor parte de proyectos de I+D+i subvencionados en convocatorias públicas competitivas y de convenios con instituciones y empresas. La UAB cuenta con un programa propio de becas para personal investigador en formación (PIF) para el desarrollo de la tesis doctoral.

Los recursos necesarios para la asistencia a congresos, bolsas de viaje y la realización de estancias en el extranjero provienen en su mayor parte a fondos de proyectos de I+D+i competitivos, así como a convocatorias específicas de ayudas de movilidad asociadas a becas de formación de personal investigador. La financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas proviene de acciones de movilidad de profesorado y de las asignaciones presupuestarias de los programas de doctorado (actividades de formación específica y transversal) y de la Escuela de Doctorado (actividades de formación transversal).

La UAB dispone de los servicios generales y específicos necesarios, suficientes y adecuados al número de estudiantes de los programas de doctorado, para su formación y orientación. La situación privilegiada de estos servicios en el campus de la UAB, facilita su utilización y accesibilidad.

#### **Accesibilidad de la información:**

La información sobre servicios ofrecidos por la UAB a la comunidad universitaria está disponible a través del Portal UAB

El Portal UAB está organizado en función de las necesidades del usuario y se ha construido adaptándose a los parámetros de accesibilidad, para garantizar el acceso y la correcta navegación de las personas, independientemente de si tienen alguna disminución física, sensorial o barreras tecnológicas.

Para ello se han tenido en cuenta las recomendaciones de la ONCE y de la Web Accessibility Initiative (WAI). Actualmente, el web de la UAB ha conseguido el nivel AA de la WAI y ya está trabajando para lograr el nivel AAA de la WAI.

**Observatorio para la igualdad:** Centra sus actuaciones en el ámbito de la desigualdad entre mujeres y hombres, ampliando su campo de actuación a aquellos colectivos que se puedan ver sometidos a condiciones desfavorables por razón de discapacidad y situación económica o social.

**Vivir en la UAB:** Esta información está dirigida a toda la comunidad universitaria, donde pueden encontrarse información sobre alojamiento, tiendas, etc.

**Instituciones y empresas:** Dirigido al tejido institucional y empresarial para fomentar su relación con el mundo académico

**Sede electrónica:** Enlace dirigido a la comunidad universitaria para facilitar la gestión electrónica de trámites.

**Innovación:** Boletín electrónico sobre innovación.

**Divulgación:** Boletín electrónico sobre divulgación científica:

**Área multimedia de información:** En este apartado pueden encontrarse toda la información multimedia de la UAB.

**Depósito Digital de Documentos de la UAB (DDD):**

El DDD es el repositorio español mejor posicionado en la última edición del Ranking web de repositorios del mundo elaborado por el CSIC. La edición de enero de 2012 del ranking evalúa el repositorio digital de 1.240 instituciones de todo el mundo. En la lista mundial el DDD ocupa el 11º lugar. En el top Europa, el DDD aparece en la 4ª posición, sólo precedido por los depósitos UK PubMed Central, CERN (Suiza) y HAL (Francia). En la lista de repositorios institucionales, el DDD también es el repositorio español mejor posicionado y ocupa el 7º lugar.

A continuación, se relaciona algunos de los servicios de apoyo que ofrece la UAB, cuya página web es accesible desde el portal de la UAB.

**Servicios generales y específicos:**

**Escuela de Doctorado:** gestión integral del doctorado en la UAB

**Punto de información general de la UAB:** Para cualquier información general, con un amplio horario de atención al público.

**Punto de información general de la UAB para los estudiantes y profesorado internacional:**

Información para las necesidades específicas que tiene la comunidad universitaria para sus miembros internacionales. Acogida y otras prestaciones logísticas (vivienda, asesoramiento sobre cuestiones legales acerca de la residencia, etc.)

**Servicios de Intranet:** Servicios de autogestión de la matrícula, de la preinscripción, de la consulta de calificaciones, de la solicitud de título, solicitud de movilidad, del pago de matrículas, etc.

También pueden encontrarse el acceso al campus virtual: espacio docente donde los profesores e investigadores de la UAB publican la información general para facilitar a los alumnos la información de los cursos, de las actividades, etc.

Otro servicio que ofrece la UAB es el acceso gratuito a un correo electrónico, identificado de la UAB, donde el alumno recibe información general de la universidad. <http://sia.uab.cat/>

**Portal de Ayudas, Becas y Convocatorias, UABuscador:** Información sobre movilidad, becas, proyectos, etc.

**Sugerencias y reclamaciones, Sede electrónica:** La UAB pone a disposición de la comunidad universitaria este punto de gestión integral para la recepción de sugerencias y reclamaciones de cualquier miembro de la comunidad universitaria. Cualquier información recibida pasa por un procedimiento general de control para evaluar las posibles disfunciones de la UAB.

**Defensor Universitario UAB:** Es la figura que la UAB ha puesto a disposición de la comunidad universitaria para el arbitraje de cualquier asunto dentro de la universidad.

**Otros servicios de la UAB:**

En esta relación se indica la colección de otros servicios que ofrece la UAB para la comunidad universitaria

- Agencia de Promoción de Actividades y de Congresos
- Asociación de Amigos de la UAB
- Atención a la discapacidad: ADUAB, PIUNE
- Autobuses de la UAB
- Cultures en Viu
- Edificio de Estudiantes, Cultura y Participación
- Fundación Autònoma Solidaria
- International Welcome Point
- Oficina de Medio Ambiente
- Punto de Información
- Servició Asistencial de Salud
- Servició de Actividad Física
- Servició de Asistencia y Formación Religiosa (SAFOR)
- Servició de Bibliotecas
- Servició de Informática CAS (Centro de Asistencia y Apoyo)
- Servició de Lenguas
- Servició de Publicaciones
- Servició de Restauración
- Treball Campus. Bolsa de Empleo
- Vila Universitaria

Otros Servicios que pueden encontrarse en el campus de la UAB: Oficinas bancarias del Banco de Santander, central Hispano; Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona; Catalunya Caixa; Oficina de Correos además de establecimientos y tiendas.

### **Infraestructuras y servicios para la investigación:**

**Departamentos, institutos y cátedras de investigación:** Los departamentos son las unidades básicas encargadas de organizar y desarrollar la investigación. Se constituyen en áreas de conocimiento, científicamente afines, y agrupan al personal académico de las especialidades que corresponden a estas áreas.

Los institutos universitarios pueden ser propios, de carácter interuniversitario y adscrito. Sus funciones son la investigación científica o la creación artística y la enseñanza especializada. 6 propios, 21 CER, 12 adscritos, 3 interuniversitarios, 17 centros de investigación participados, 5 institutos CSIC-UAB.

La UAB es depositaria de 18 cátedras gestionadas en colaboración con otras instituciones y organismos, a través de las cuales la Universidad profundiza en el estudio y la investigación de una materia concreta de diferentes áreas del conocimiento.

**Servicios de apoyo a la investigación:** Las actividades docentes e investigadoras de la UAB tienen el amplio apoyo de numerosos servicios e infraestructuras especializadas en diferentes áreas de conocimiento.

**Ayuda a la docencia y a la investigación:**

Fundación Biblioteca Josep Laporte, Granjas y Campos Experimentales, Hospital Clínico Veterinario, Servicio de Bibliotecas, Servicio de Estabulario, Servicio de Informática, Servicio de Lenguas, Servicio de Publicaciones, Unidad Técnica de Protección Radiológica.

**Servicios científico-técnicos:**

Laboratorio de Ambiente Controlado, Laboratorio de Información Geográfica y Teledetección, Servicio de Análisis Químicos, Servicio de Cultivos Celulares, Producción de Anticuerpos y Citometría, Servicio de Difracción de Rayos X, Servicio de Estadística, Servicio de Microscopia Electrónica, Servicio de Resonancia Magnética Nuclear, Servicio de Tratamiento de Imágenes.

**Servicios especializados:** Gabinete Geológico de Análisis Territorial y Ambiental, Laboratorio de Análisis Proteómicos, Laboratorio de Análisis y Fotodocumentación, Electroforesis, Autoradiografías y Luminescencia, Laboratorio de Dosimetría Biológica, Laboratorio Veterinario de Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas, Planta Piloto de Fermentación, Servicio de Análisis Arqueológicos, Servicio de Análisis de Fármacos, Servicio de Análisis y Aplicaciones Microbiológicas, Servicio de Aplicaciones Educativas, Servicio de Bioquímica Clínica Veterinaria, Servicio de Consultoría Matemática, Servicio de Datación por Tritio y Carbono 14, Servicio de Datos Políticos y Sociales, Servicio de Diagnóstico de Patología Veterinaria, Servicio de Diagnóstico Patológico de Peces, Servicio de Documentación de Historia Local de Cataluña, Servicio de Documentación para la Investigación Transcultural, Servicio de Ecopatología de Fauna Salvaje, Servicio de Endocrinología i Radioinmunoanálisis, Servicio de Evaluación Mutagénica, Servicio de Fragilidad Cromosómica, Servicio de Genómica, Servicio de Hematología Clínica Veterinaria, Servicio de Higiene, Inspección y Control de Alimentos, Servicio de Investigaciones Neurobiológicas, Servicio de Nutrición y Bienestar Animal, Servicio de Proteómica i Bioinformática, Servicio de Reproducción Equina, Servicio Veterinario de Genética Molecular.

**Agencia de Promoción de Actividades y Congresos:** La Agencia de Promoción de Actividades y Congresos de la UAB se ofrece a colaborar en la organización de las actividades que, tanto la comunidad universitaria como cualquier persona, institución o empresa, deseen celebrar dentro o fuera de los diversos campus de la universidad.

**Parc de Recerca UAB:** Pone a disposición de las empresas y de los investigadores una amplia gama de servicios dirigidos a la interacción entre investigación y empresa. El objetivo es transferir el conocimiento y la tecnología generados dentro de la universidad a la industria y a la sociedad en general. Con el objetivo de conseguir una mayor transferencia de los conocimientos desarrollados en la universidad a la sociedad, la UAB, a través del Parc de Recerca UAB (PRUAB), ofrece un servicio de asesoramiento y ayuda a la creación de empresas. Servicios para el emprendedor: planes de empresa, búsqueda de fondos, viveros de empresa, formación. Patentes y licencias. Becas de formación de investigadores. Asesoramiento ético en la experimentación. Ayuda a la calidad.

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



## 8.1. Sistema de garantía de calidad

El Sistema Interno de Calidad (SGIQ) de la UAB refleja el compromiso firme de la UAB con la calidad de sus programas formativos. Partiendo de las directrices del programa AUDIT y de las recomendaciones de la European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), el SIC de la UAB se estructura en una serie de procesos que regulan los aspectos de la práctica docente: desde la creación de nuevas titulaciones, el seguimiento de éstas, los recursos humanos y materiales necesarios para el funcionamiento correcto de la tarea docente, la evaluación y la formación continua de profesorado y personal de administración, hasta la gestión de quejas, la satisfacción de los grupos de interés y la rendición de cuentas a la sociedad.

El SIC de la UAB fue evaluado por el AQU Catalunya dentro del marco del programa AUDIT y valorado positivamente en fecha de 23 de noviembre de 2010.

El Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, supone un paso adelante para la consecución de la intersección entre el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y el Espacio Europeo de investigación, pilares esenciales para la construcción de la sociedad basada en el conocimiento, y en la que los doctores deben jugar un papel esencial del trasvase de este conocimiento.

En fecha 14 de marzo y 25 de abril de 2012, el Consejo de Gobierno de la UAB aprobó el Texto Normativo de Doctorado. Dicha normativa tiene como objetivo adaptar sus disposiciones a lo establecido en el Real Decreto 99/2011 antes citado y prevé, entre otras, una nueva configuración de la estructura del doctorado, a través de la regulación de los programas de doctorado, que serán organizados y gestionados mediante la creación de la Escuela de Doctorado de la UAB. Asimismo, enfatiza la importancia de la supervisión y tutela de las actividades doctorales, regulando un régimen de supervisión y seguimiento del doctorando, fija un plazo máximo de duración del doctorado y establece un régimen de dedicación a tiempo parcial y a tiempo completo. Este Texto Normativo también regula el procedimiento para la defensa de tesis doctorales sometidas a procesos de protección o transferencia de tecnología, y la posibilidad de incluir en el título la mención "Doctor Internacional".

El Sistema Intern de Qualitat (SIQ\_ED) de la Escola de Doctorat de la Universitat Autònoma de Barcelona refleja el compromiso firme de la Escuela de ofrecer programas formativos y de iniciación a la investigación de cualidad que incluyan en su funcionamiento medidas para asegurar la evaluación y la mejora continua.

El SIQ\_ED que aquí se presenta se ha diseñado tomando como base las directrices del Sistema Intern de Qualitat marc de la Universitat (SIQ\_UAB), del programa AUDIT y los estándares y las directrices de garantía de cualidad propugnadas por la ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education), organismo europeo de evaluación de cualidad, así como de los principios del EURAXESS, llamados Derechos, que pretende mejorar la contratación y las condiciones laborales de los investigadores de toda Europa y ayudar a realzar el atractivo de la carrera de investigación en Europa. Una de las piedras angulares del apartado de Derechos del EURAXESS es la implementación de la Carta Europea para los Investigadores (European Charter for Researchers) y del Código de Conducta para la Contratación de Investigadores (Code of Conduct for the Recruitment of Researchers). La Human Resources Strategy for Researchers, HRS4R) da soporte a la implantación de los principios de la Carta y del Código y vela por la concesión del distintivo HR Excellence in Research. ENQA (<http://www.enqa.eu/>) difunde la información, experiencias y buenas prácticas en cuestión de aseguramiento de la cualidad (QA) en la educación superior en las agencias europeas de aseguramiento de calidad, los poderes públicos y centros de educación superior. El Registro Europeo de Aseguramiento de Calidad de la Educación Superior (EQAR) (<http://www.eqae.eu/index.php?id=31>) es un registro de

estos organismos, enumerando las que sustancialmente cumplan con el conjunto común de principios de garantía de cualidad en Europa. Estos principios se establecen a las Normas y Directrices por la Garantía de Calidad (<http://www.eqae.eu/application/requirements/european-standards-and-guidelines.html>). Entre los referentes Vitae, realising the potential of researchers (<https://www.vitae.ac.uk/>). DOCPRO-The professional profile of PhD-holders (<http://www.mydocpro.org/en>).

Más allá del ámbito europeo hay la Red Internacional de Agencias de Garantía de Calidad en la Educación Superior (International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE)) que es la asociación mundial de más de 200 organizaciones que trabajan en la teoría y la práctica de aseguramiento de calidad en la educación superior. La gran mayoría de sus miembros son las agencias de garantía de calidad que operan de diferentes formas, aunque la Red también acoge (como miembros asociados) otras organizaciones que tienen interés con el control de la calidad en la Educación Superior.

Dos aspectos del modelo de calidad de la Escuela se tienen que destacar por una mejor comprensión del abasto de la política de calidad de la Escuela y del mismo manual:

1. La Escuela parte de la premisa que la calidad no es un concepto que pueda ser aislado; la calidad es una actitud y una forma de hacer las cosas que tiene que impregnar todas y cada una de las actividades de una organización. En consecuencia, no se puede hablar estrictamente de los objetivos de la política de calidad de la Escuela sino de la forma en la cual el tema de la calidad se enlaza en los objetivos de la política global del Equipo de Dirección.
2. La UAB es una universidad comprometida con el objetivo de conseguir un alto nivel de excelencia en la docencia, la investigación y la transferencia del conocimiento, y apuesta por el desarrollo y el establecimiento de metodologías de aprendizaje adaptadas a cada etapa de sus enseñanzas. La Escuela de Doctorado, como parte de la UAB, suscribe y hace suyo este compromiso y lo concreta en el código de buenas prácticas, entendido como un código de valores y de principios que inspiran el desarrollo de sus actividades, que a su vez son asumidos por todas las personas que participan. El Codi de bones practiques de la Escuela de Doctorado de la UAB es un conjunto de recomendaciones y compromisos que tienen que servir de guía para los doctorandos en su doble condición de estudiantes de tercer ciclo y de investigadores en formación. Este código de buenas prácticas tiene que servir de guía para la dirección y el seguimiento de la formación del doctorando y la doctoranda y de su tesis doctoral. Así mismo, teniendo en cuenta que la Escuela de Doctorado tiene un reglamento de régimen interno que recoge los derechos y los deberes de los directores de tesis, los tutores y los doctorandos. Todas las personas integrantes de la Escuela de Doctorado se tienen que comprometer a cumplir el código de buenas prácticas. El seguimiento anual de la calidad de los programas de doctorado se lleva a cabo a partir de los indicadores de eficiencia específicos, como por ejemplo la tasa de éxito, el número de tesis producidas, el número de contribuciones científicas relevantes y el número de tesis con la mención cum laude. La comisión del programa de doctorado es la responsable del programa las acciones para mejorar los diversos procesos derivados del seguimiento anual del programa de doctorado.

A continuación, se describen brevemente los procesos y los agentes responsables de su ejecución.

### **1. Creación, modificación y extinción de programas de doctorado**

Propuestas de nuevos programas de doctorado.- De acuerdo con el Texto Normativo de Doctorado de la UAB, pueden presentar propuestas de nuevos programas de doctorado los departamentos o los institutos propios de la UAB, ante la Comisión Delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre el doctorado, que las elevará al Consejo de Gobierno y al Consejo Social para su aprobación. Otras estructuras de investigación de la UAB o centros adscritos pueden presentar propuestas de programas

de doctorado por criterios de interés estratégico para la Universidad o por motivos científicos que aconsejen la formación de doctores en un ámbito determinado. Los requisitos para poder presentar una propuesta de programa de doctorado se recogen en el artículo 334 i su anexo del Texto Normativo.

La normativa de la UAB establece:

#### Artículo 334. Presentación de la propuesta de programa de doctorado

*1. La implantación y la supresión de títulos de estudios oficiales de doctorado son acordadas por el departamento competente en materia de Universidades de la Generalitat de Catalunya, a propuesta del Consejo de Gobierno, y con el informe favorable del Consejo Social de la UAB.*

*2. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de doctorado de la Universidad debate la creación o la supresión de estudios que conducen a la obtención de títulos de doctorado, y eleva la recomendación de creación o supresión al Consejo de Gobierno que, a su vez, las eleva, si procede, al Consejo Social, para su aprobación definitiva.*

*3. Los títulos de doctorado se adscriben a la Escuela de Doctorado. Esta adscripción deberá de ser aprobada por la junta del centro, junto con la memoria del título, previo informe positivo de la comisión del programa de doctorado.*

*4. Anualmente se fijará un único periodo para presentar propuestas de creación y modificación de programas de doctorado. Toda iniciativa deberá de ser aprobada previamente por los órganos de gobierno de los departamentos e institutos propios de la UAB impulsores del programa, y deberá contar con el visto bueno de todos los departamentos e institutos que aporten profesorado al programa.*

*Previa consulta a los departamentos e institutos propios, los órganos de gobierno competentes harán un debate estratégico para establecer el mapa de doctorados de la UAB y decidir cuales de las propuestas de creación y de modificación de programas de doctorado son aceptadas.*

*5. En los casos de doctorados interuniversitarios o internacionales, los plazos podrán ser diferentes a los marcados en este procedimiento general, si la comisión del Consejo de Gobierno con competencias sobre los estudios de doctorado lo cree necesario porque estos programas son una prioridad estratégica. En todo caso, para estos programas se abrirán igualmente los periodos de consulta a departamentos e institutos propios.*

*6. La supresión de unos estudios que conducen a la obtención de un título de doctorado se puede producir cuando concurren algunos de los supuestos siguientes:*

- 1. No obtener la renovación de la acreditación.*
- 2. Cuando el proceso de seguimiento aconseje la realización de modificaciones que afecten la naturaleza y los objetivos del título.*
- 3. A propuesta de la comisión del programa de doctorado o de la Escuela de Doctorado.*
- 4. A propuesta del equipo de gobierno de la Universidad*

*7. En los supuestos b, c i d, la comisión del Consejo de Gobierno con competencias sobre los estudios de doctorado resolverá la conveniencia de la supresión de estudios que conducen a la obtención de un título de doctor/a, y elevará la recomendación al Consejo de Gobierno que, a su vez, la elevará, si procede, al Consejo Social.*

8. La modificación de un plan de estudios corresponde a la comisión del Consejo de Gobierno con competencias sobre los estudios de doctorado, que la elevará al órgano estatal o autonómico pertinente.

#### **Elaboración y aprobación de la memoria de programas de doctorado.**

- La comisión académica del programa de doctorado elabora y revisa la memoria.

La Unidad Técnica de Doctorado de la Escuela de Doctorado y la Oficina de Programación y de Calidad coordinan la elaboración de las memorias y ofrecen apoyo a los coordinadores de los programas de doctorado en todos aquellos aspectos relacionados con la organización técnica, orientación, definición de competencias y resultados de aprendizaje, etc.

Corresponde a la Comisión Delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre el doctorado su aprobación. La Unidad Técnica de Doctorado de la Escuela de Doctorado inicia los trámites para su acreditación inicial enviándola al Consejo de Universidades que a su vez, si procede, la remite a AQU Catalunya. Paralelamente, la Unidad Técnica de Doctorado de la Escuela de Doctorado elabora y envía a la Dirección General de Universidades del Departamento de Economía y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya la documentación específica del programa.

#### **Modificación y extinción de programas de doctorado.**

- Si el Informe de Seguimiento de la comisión académica del programa o el Informe de Seguimiento de la Escuela de Doctorado incluyen en sus propuestas de mejora alguna modificación al título, la comisión académica del programa elabora una propuesta formal de modificación que se envía en primera instancia a la Unidad Técnica de Doctorado de la Escuela de Doctorado para su revisión técnica y al Equipo de Gobierno. Eventualmente, la comisión académica del programa o la Escuela de Doctorado pueden requerir una modificación que no se halle recogida en el Informe de Seguimiento. En este caso es necesaria la aprobación de la propuesta por parte de la Comisión Delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre el doctorado, como paso previo a su envío al Equipo de Gobierno. Corresponde a la coordinación del programa la elaboración de la propuesta. El Equipo de Gobierno remite la propuesta de modificación a la Comisión delegada del Consejo de Gobierno correspondiente para su discusión y aprobación. Una vez aprobada, la Unidad Técnica de Doctorado remite la propuesta al Consejo de Universidades que, a su vez, si procede, la remite a AQU Catalunya para su evaluación. En caso de recibir el informe favorable, el coordinador del programa de doctorado será responsable de implementar las modificaciones aprobadas.

Los supuestos para la extinción de un programa de doctorado son la extinción de un programa implantado con anterioridad a la entrada en vigor del RD 99/2011, no obtener un informe de acreditación positivo a los 6 años, cuando como consecuencia de modificaciones substanciales el Consejo de Universidades considere que tales modificaciones suponen un cambio tan importante en la naturaleza y objetivos del programa como para aconsejar la extinción del título actual y la propuesta de un nuevo título, a propuesta de la comisión académica del programa o de la Escuela de Doctorado, por razones que conciernen a la programación universitaria emanada del Consell Interuniversitari de Catalunya o del Consejo de Coordinación Universitaria.

Las necesidades y propuestas de extinción de un programa formativo las recoge el Equipo de Gobierno de la UAB, que estudia la adecuación de la propuesta a la política de la universidad sobre su oferta

educativa. Cuando el Equipo de Gobierno considera justificado y conveniente la extinción de un título, informa al Consejo de Gobierno y eleva la propuesta a la Comisión delegada del Consejo de Gobierno correspondiente para su discusión y aprobación.

## **2. Seguimiento, evaluación y mejora de los programas**

Este procedimiento requiere la elaboración de dos informes anuales de seguimiento: Informe de seguimiento del programa de doctorado (responsable: coordinador del programa) e Informe de seguimiento de la UAB (responsable: director de la Escuela de Doctorado). Los informes se guardan en el Gestor documental. La Unidad Técnica de Doctorado de la Escuela de Doctorado extrae de los Informes de seguimiento del programa de doctorado los apartados necesarios para generar los informes a enviar a AQU Catalunya, y se los hace llegar. Una vez aprobado, el Equipo de Gobierno hace llegar a los Equipos de Dirección de los Centros el Informe de seguimiento de la UAB, junto a las eventuales recomendaciones y propuestas de mejora que se hayan generado en el proceso. El informe de seguimiento de la UAB se guarda en el Gestor documental. La Unidad Técnica de Doctorado de la Escuela de Doctorado extrae del Informe de seguimiento de la UAB los apartados necesarios para generar el informe a enviar a AQU Catalunya, y se lo hace llegar.

El coordinador del programa de doctorado es el responsable de desarrollar las acciones de mejora directamente vinculadas al desarrollo del programa.

El director de la Escuela de Doctorado es el responsable de desarrollar las acciones para la implantación de las mejoras que corresponden a la UAB.

### **Naturaleza, composición, funciones y funcionamiento de la comisión académica del programa de doctorado.**

Se recoge en el Reglamento de régimen interno de la Escuela de Doctorado de la UAB. Tal y como establece el Texto Normativo de Doctorado de la UAB, adaptado al Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, aprobado por el Consejo de Gobierno del 14 de marzo de 2012 y por el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de abril de 2012, en su disposición transitoria octava, las referencias a la comisión académica de los programas de doctorado se entenderán hechas a la comisión responsable de los estudios de doctorado, con respecto a las disposiciones relativas al tribunal, defensa y evaluación de la tesis doctoral.

De acuerdo con el Reglamento de régimen interno de la Escuela de Doctorado de la UAB, artículo 13, la comisión académica es el órgano responsable de la definición, actualización, calidad y coordinación de cada programa de doctorado, así como del progreso de la investigación y de la formación de cada doctorando.

En cuanto a su composición, artículo 14 del mismo reglamento, se detalla:

1. La comisión académica de cada programa de doctorado está constituida por un mínimo de tres miembros, todos ellos doctores con experiencia investigadora acreditada, de entre los cuales la comisión debe designar un secretario. El coordinador del programa de doctorado actúa como presidente.

2. La comisión académica puede incorporar miembros de los departamentos y los institutos de investigación de la UAB o de otras entidades nacionales o internacionales que participan en el programa.
3. En el caso de programas de doctorado conjuntos, forman parte de la comisión académica representantes de todas las universidades participantes, de acuerdo con lo que establezca el convenio de colaboración y de acuerdo a las normativas propias de cada universidad.
4. Los miembros de la comisión académica pueden cesar voluntariamente. También puede ser propuesta su destitución por parte del coordinador del programa de doctorado, que elevará un informe razonado a la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre el doctorado, que lo evaluará, de acuerdo con la normativa o convenios de colaboración con las instituciones implicadas en el programa de doctorado. Los miembros de la comisión académica cesarán en sus funciones al hacerlo el coordinador del programa o después de cuatro años de mandato, sin perjuicio de que vuelvan a ser propuestos para el ejercicio de estas funciones.

Son funciones de las comisiones académicas de los programas de doctorado, de acuerdo con el artículo 15 del reglamento:

1. Organizar, diseñar y coordinar las actividades de formación y de investigación del programa de doctorado, en el marco de la estrategia en materia de investigación y de formación doctoral de la UAB.
2. Elaborar propuestas de verificación, realizar informes anuales de seguimiento de la calidad y formular propuestas justificadas de modificación y mejora del programa, de acuerdo con el Sistema Interno de Calidad de la UAB.
3. Establecer las actividades de formación específica y transversal, obligatoria y optativa.
4. Proponer el establecimiento de convenios de colaboración con otras universidades y entidades para el desarrollo del programa.
5. Valorar y aprobar los convenios para la realización de tesis en régimen de cotutela internacional.
6. Establecer los requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a los programas de doctorado.
7. Seleccionar a las personas candidatas a cursar los estudios, de acuerdo con los criterios establecidos, cuando su número supere el de plazas disponibles.
8. Elaborar la propuesta de admisión de los candidatos, que será resuelta por el rector o la rectora.
9. Asignar un tutor a cada doctorando, y modificar este nombramiento en cualquier momento, siempre que concurran causas justificadas y después de escuchar los del doctorando.
10. Asignar un director de tesis a cada doctorando en el plazo máximo de un mes desde la matriculación al doctorado y modificar este nombramiento en cualquier momento, siempre que concurran causas justificadas y después de escuchar al doctorando. Este director podrá ser coincidente con el tutor.
11. Proponer, en su caso, las equivalencias o reconocimientos para el acceso al programa de doctorado.
12. Determinar, en su caso, y de acuerdo con el director y el tutor de tesis, los complementos de formación que el estudiante deberá cursar.
13. Autorizar la realización de estudios de doctorado a tiempo parcial y el cambio de régimen de dedicación del doctorando durante los primeros dos años.
14. Pronunciarse sobre la procedencia de la baja temporal en el programa de doctorado solicitada por el doctorando.
15. Establecer los contenidos del plan de investigación.
16. Aprobar y evaluar anualmente el plan de investigación de la tesis doctoral y el documento de actividades del doctorando, y los informes que el tutor y del director de tesis deben emitir a tal efecto.

17. Establecer la composición de las comisiones de seguimiento, el calendario con las fechas en que se hará el seguimiento y los requisitos exigibles al doctorando, así como archivar la documentación que se derive de la evaluación anual.
18. Autorizar las estancias de los doctorandos en instituciones de enseñanza superior o centros de investigación de prestigio internacionales que permitan al doctorando concurrir a la mención "Doctor Internacional".
19. Autorizar la prórroga del plazo de depósito de la tesis.
20. Autorizar el depósito y la presentación de tesis de cada doctorando.
21. Establecer mecanismos para autorizar la presentación de tesis doctorales como compendio de publicaciones.
22. Proponer la composición del tribunal de defensa de la tesis.
23. Proponer el tribunal para la concesión de premios extraordinarios.
24. Determinar las circunstancias excepcionales en que no corresponde la publicidad de ciertos contenidos de las tesis.
25. Proponer el nombramiento del coordinador del programa de doctorado.
26. Analizar cualquier otra incidencia que surja y proponer actuaciones concretas, que serán resueltas por la Comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre el doctorado.

En el artículo 16 del reglamento se definen las funciones de las comisiones académicas:

1. Las Comisiones Académicas se reunirán en sesión ordinaria, como mínimo, dos veces al año, y en sesión extraordinaria cuando las convoque el coordinador del programa de doctorado, o bien si lo solicita un tercio de sus miembros.
2. Su funcionamiento se registrará por las mismas normas que regulan el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado de la UAB en cuanto a su constitución, votaciones y adopción de acuerdos.

El procedimiento a través del cual se articula la participación de los diferentes agentes implicados en el programa de doctorado se recoge en el documento de compromiso que se anexa a este apartado.

*Documentos y enlaces relacionados:*

Enlace SGIQ de la UAB:

<http://www.uab.cat/sistema-qualitat/>

Enlace SGIQ de las Escuelas de Doctorado:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/sgiq-de-l-escola-de-doctorat-1345665713608.html>

Enlace Normativa de Doctorado

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/normativa-calendario-y-tasas-1345666967553.html>

Enlace Documento de Compromiso Doctoral

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/novedades-rd-99/2011-1345666947639.html>

#### **Estimación de valores cuantitativos:**

Tasa de Graduación %: \_\_\_\_\_ 85

Tasa de Abandono %: \_\_\_\_\_ 15

Tasa de Eficiencia %: \_\_\_\_\_ 65

#### **Estimación de valores cuantitativos:**

Id	Denominación	Valor %
1	Tasa de internacionalización	15
2	Tasa de publicaciones científicas	50
3	Tasa de difusión en congresos científicos	80

### **Justificación de los indicadores propuestos**

La tasa de internacionalización pretende determinar el número de doctorandos de otros países. Uno de los objetivos es el de aumentar el número de estudiantes de otros países en nuestro doctorado. Actualmente la tasa es muy baja y nos proponemos fomentar la incorporación de estudiantes de otros países para dar una mayor dimensión internacional a estos estudios de doctorado en neurociencias. Partiendo de unas tasas por debajo del 10%, el objetivo es de aumentar en el próximo trienio hasta un mínimo del 15%.

La tasa de publicaciones científicas es un indicador del porcentaje de tesis doctorales que en el momento de la defensa ya han producido al menos una publicación científica en revistas indexadas. Da una idea de la competitividad y calidad del trabajo realizado cuando los resultados, al menos parcialmente, son publicados antes de la defensa de la tesis. Nuestro objetivo es aumentar más de 10 puntos porcentuales esta tasa y llegar a un mínimo del 50% en los próximos 3 años.

La tasa de difusión en congresos recoge la difusión que se hace de los resultados en reuniones científicas nacionales e internacionales durante la realización de la tesis doctoral. La expectativa es que más de un 80% de los doctorandos inscritos en el programa hayan realizado al menos una comunicación a congresos nacionales o internacionales durante su periodo doctoral.

### **8.2. Seguimiento de doctores egresados**

Los estudios llevados a cabo para conocer el grado de satisfacción de los diversos colectivos implicados en el programa de doctorado han sido, a lo largo de tiempo, de diversa índole y con finalidades, también diferentes. Muchos de estos cambios responden, en parte, a las particularidades que han ido introduciendo los distintos decretos sobre las enseñanzas de doctorado.

Uno de los estudios que habitualmente lleva a cabo la UAB, que tiene carácter bianual, es el análisis de la inserción laboral de los doctores egresados. El más reciente se ha realizado sobre la población de titulados doctores de los cursos 2008/09 y 2009/10. Este estudio focaliza su interés en conocer el nivel de inserción laboral, el posicionamiento en el puesto de trabajo, tanto en lo referente a las responsabilidades que tienen atribuidas como a la retribución que reciben los egresados. Finalmente, se ha querido conocer, también, el grado de satisfacción que tienen los recién titulados con respecto a los estudios de doctorado cursados (ver estudio en el enlace que se adjunta).

La elaboración del mencionado estudio se basó, en parte, en el modelo que ha desarrollado la agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (ver estudio en el enlace que se adjunta). Este modelo, que ya había sido contrastado anteriormente y cuyos resultados aparecen en diversas publicaciones de la Agencia, ha servido de guía para elaborar el cuestionario utilizado por la UAB.



El cuestionario centraba su interés en las siguientes áreas:

- Perfil de estudiante
- Inserción laboral
- Influencia del doctorado
- Valoración del trabajo actual
- Valoración general del programa
- Valoración de las competencias adquiridas

Para favorecer la máxima participación de los doctores, el cuestionario se distribuyó en tres idiomas (catalán, castellano e inglés), con el fin de evitar cualquier sesgo por motivos lingüísticos.

Un aspecto, que ha contribuido al éxito de participación (cercana al 50%) en esta encuesta, ha sido la posibilidad de acceder a la gran mayoría de doctores recientes de la UAB a través del correo electrónico y de un cuestionario on line, si bien el sistema es susceptible de mejora,

Las reclamaciones y las sugerencias de los usuarios son otra fuente de información sobre el grado de satisfacción. En este sentido, los artículos 8 y 9 del Código de Buenas Prácticas de la Escuela de Doctorado detalla la sistemática para la recogida, tratamiento y análisis de las sugerencias y reclamaciones que los estudiantes de doctorado puedan aportar respecto a la calidad del programa, las actividades formativas, la supervisión, las instalaciones y los servicios, entre otros. En el mismo, también se detalla cómo serán tratados los resultados obtenidos así como la forma en que se introducirán las mejoras en el programa (<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/normativa-calendari-i-taxes-1345665710475.html>)

En esta nueva etapa, la UAB quiere extender este tipo de estudios incorporando la opinión y la valoración de los profesionales de las empresas y las instituciones que contratan a doctores. Se pretende con ello mejorar la oferta formativa del tercer ciclo y proporcionar perfiles académicos acorde con las necesidades del mercado laboral.

Las reclamaciones y las sugerencias son otra fuente de información sobre la satisfacción. En este sentido, los artículos 8 y 9 del Código de Buenas Prácticas de la Escuela de Doctorado detallan la sistemática para la recogida, tratamiento y análisis de las sugerencias y reclamaciones que los doctores puedan aportar respecto a la calidad del programa, las actividades formativas, la supervisión, las instalaciones, los servicios, entre otros. En el mismo, también se detalla cómo serán tratados los resultados obtenidos así como la forma en que se introducirán las mejoras en el programa (<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorat/normativa-calendari-i-taxes-1345665710475.html>)

Enlaces relacionados:

[http://postgrau.uab.es/doctorat/docs-verifica/estudio\\_satisfacion\\_doctores.pdf](http://postgrau.uab.es/doctorat/docs-verifica/estudio_satisfacion_doctores.pdf)

[http://postgrau.uab.es/doctorat/docs-verifica/estudio\\_aqu\\_catalunya.pdf](http://postgrau.uab.es/doctorat/docs-verifica/estudio_aqu_catalunya.pdf)

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/normativa-calendario-y-tasas-1345666967553.html>

<http://www.uab.cat/web/estudiar/doctorado/normativa-calendario-y-tasas-1345666967553.html>

### 8.3. Datos relativos a los resultados de los últimos 5 años y previsión de los resultados del programa.

#### Datos relativos a los últimos 5 años y previsión de resultados del programa:

Tasa de éxito a 3 años \_\_\_\_\_ 52

Tasa de éxito a 4 años \_\_\_\_\_ 57

#### Estimación de valores cuantitativos:

Id	Denominación	Valor %
1	Tasa de internacionalización	18
2	Tasa de publicaciones científicas (ver 8.1)	32

Los estudios de doctorado en Neurociencias de la UAB llevan realizándose, con diferentes denominaciones atendiendo a la legislación vigente, desde hace más de 20 años. Actualmente disfruta de la Mención hacia la Excelencia otorgada en la convocatoria del 2011 (resolución del 6 de octubre del 2011). Durante los 5 últimos años se han defendido un total de 55 tesis doctorales, habiendo obtenidas todas ellas la máxima calificación de Excelente "Cum Laude". Asimismo, producto de los proyectos desarrollados en estas tesis se han publicado 178 artículos de investigación en revistas indexadas en el Journal Citation Index.

La tasa de éxito en los últimos 3 años ha sido de un 52% mientras que si contabilizamos los últimos 4 años la tasa de éxito es de un 57%. Además, hemos incluido tres nuevas tasas internas: La tasa de internacionalización, la tasa de publicaciones científicas y la tasa de difusión en congresos científicos (ver apartado 8.1).

La tasa de internacionalización (que representa el porcentaje de alumnos de doctorado extranjeros) en los últimos 4 años ha sido de un 8% y la pretensión es ampliarla durante el próximo trienio a un 15%.

Por otro lado, la tasa de publicaciones científicas (porcentaje de tesis que cuentan con un artículo publicado en revistas indexadas antes de la defensa de la tesis) en los últimos 4 años ha sido de un 32% y pretendemos aumentarla en los próximos 3 años hasta un 50%.

La tasa de difusión en congresos científicos nos indica el porcentaje de doctorandos que ha presentado al menos una comunicación a un congreso o reunión científica nacional o internacional. Nuestro objetivo es pasar del 57% en los últimos 4 años a un 80% en el próximo trienio.

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

Responsable del programa de doctorado	
NIF	
Nombre	José
Primer Apellido	Rodríguez

Segundo Apellido	Álvarez
Domicilio	Institut de Neurociències- Edifici M- Universitat Autònoma de Barcelona
Código Postal	08193
Provincia	Barcelona
Municipio	Cerdanyola del Vallès
Email	oqd.verifica@uab.cat
Fax	935812000
Móvil	935814029
Cargo	Coordinador del Programa de doctorado

9.2 Representante legal (Afegir Annex Delegació de signatura)	
NIF	
Nombre	Josep
Primer Apellido	Ros
Segundo Apellido	Badosa
Domicilio	Edifici A - Campus de la UAB
Código Postal	08193
Provincia	Barcelona
Municipio	Cerdanyola del Vallés
Email	oqd.verifica@uab.cat
Fax	935812000
Móvil	935814029
Cargo	Vicerrector de Programación Académica y Calidad

9.3 Solicitante	
NIF	
Nombre	Josep
Primer Apellido	Ros
Segundo Apellido	Badosa
Domicilio	Edifici A - Campus de la UAB
Código Postal	08193
Provincia	Barcelona
Municipio	Cerdanyola del Vallés
Email	oqd.verifica@uab.cat
Fax	935812000
Móvil	935814029
Cargo	Vicerrector de Programación Académica y Calidad

## 6.1

### Annex Recursos Humanos

## **PREFACIO**

En este documento se encuentran los datos relativos a los grupos de investigación e investigadores implicados en la propuesta de doctorado en neurociencias en la UAB.

En primer lugar se indica para cada grupo:

1. El nombre del mismo y referencia SGR
2. El personal académico que participa en el doctorado.
3. Se indica los sexenios de investigación para cada uno de ellos y el motivo por el que no pueden tener sexenios cuando proceda.
4. El número de tesis dirigidas en los últimos 5 años
5. Los objetivos estratégicos de cada grupo
6. Las principales líneas de investigación
7. Los datos de uno de los proyectos de investigación actuales del grupo

A continuación de la lista de grupos se incluyen los siguientes datos:

- 25 contribuciones científicas relevantes (entre el total de 486 que se han publicado en los últimos 5 años por los grupos implicados) en las que se ha intentado reflejar la diversidad existente en las líneas de investigación asociadas al doctorado de neurociencias. Para cada publicación se indica el índice de impacto de la revista y el número de citas en fecha 24 de julio de 2012.
- 10 tesis doctorales entre las 57 defendidas en los últimos 5 años. Para cada tesis se incluye el título, nombre del estudiante, nombre del director o directores, calificación y una de las publicaciones resultantes del trabajo de dicha tesis. Para cada publicación se indica el índice de impacto de la revista y el número de citas en fecha 24 de julio de 2012.

### **Internacionalización del programa:**

Los profesores directores de doctorandos colaboran frecuentemente con investigadores extranjeros, lo que facilita el intercambio de los estudiantes de doctorado para el perfeccionamiento de técnicas de investigación y complementariedad de la formación de los doctorandos. Así mismo, en la mayoría de los tribunales de las Tesis doctorales se cuenta con investigadores extranjeros que también colaboran en la internacionalización del programa..

## **GRUPOS DE INVESTIGACIÓN**

### **Neurobiología del Estrés y la Adicción**

**Ref:** SGR2009-0019

**Coordinador del grupo:** Antonio Armario García

**Investigadores participantes en el doctorado:** Antonio Armario García y Roser Nadal Alemany

#### **Sexenios de investigación**

Antonio Armario García – 5 sexenios (último 2000-2005)

Roser Nadal Alemany – 3 sexenios (último 2002-2007)

**Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 8**

## **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

1. Comprender el procesamiento cerebral de los estímulos estresantes y la utilidad de los diferentes marcadores biológicos de la activación neuronal.
2. Procesos y mecanismos involucrados en la adaptación al estrés crónico.
3. Impacto del estrés en psicopatología y mecanismos neurobiológicos subyacentes.

## **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

1. Identificar las áreas cerebrales y los fenotipos neuronales activados por la exposición a estímulos estresantes emocionales y farmacológicos (p.e. drogas adictivas). Utilizamos genes de expresión inmediata (IEGs) como el c-fos y el arc y cambios epigenéticos (p.e. fosforilación y acetilación de histonas). Nuestra hipótesis es que los cambios epigenéticos están más restringidos que la expresión de los IEGs y pueden ayudar a identificar áreas y neuronas cerebrales críticas. Con estas herramientas estamos explorando cómo la exposición simultánea a dos estímulos estresantes o a un estímulo estresante y a una droga adictiva interaccionan en el cerebro.

2. Después de la exposición repetida a un rango amplio de estímulos estresantes predominantemente emocionales, existe una reducción de la respuesta al mismo (homotípico) estímulo estresante que se observa a nivel fisiológico (p.e. hormonas del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal o HPA) y conductual. La adaptación se observa también en la expresión cerebral de los IEGs. Nuestros objetivos principales son identificar los procesos cognitivos y emocionales involucrados en la adaptación, así como las áreas cerebrales y los mecanismos neuroquímicos involucrados. Una de nuestras hipótesis principales es que la adaptación al estrés repetido no es un simple proceso de habituación, como se considera habitualmente, sino que es un proceso cerebral complejo que involucra aspectos cognitivos y señales asociativas. Una segunda hipótesis es que la adaptación al estrés es tan difícil de bloquear farmacológicamente o mediante lesiones cerebrales porque probablemente involucra diferentes circuitos cerebrales y procesos neuroquímicos que actúan de forma paralela y redundante. 3. Ha sido reconocido durante décadas que la exposición al estrés en humanos está involucrada en el desarrollo de psicopatologías incluyendo los trastornos de ansiedad, depresión y conducta adictiva. Más recientemente, se ha demostrado que una simple exposición a ciertos estímulos estresantes de naturaleza severa puede producir cambios neuroendocrinos, cognitivos y emocionales a largo plazo, semejantes a los que se encuentran en el trastorno de estrés post-traumático (PTSD). Nuestro propósito es caracterizar las propiedades de los estímulos estresantes que determinan su impacto psicopatológico, así como las bases biológicas de las diferencias individuales en la resistencia o vulnerabilidad a las consecuencias del estrés. En este sentido, uno de nuestros centros de interés es la activación del eje HPA y su regulador cerebral, el factor/hormona liberador de corticotropina (CRF o CRH), el cual se ha demostrado que constituye un nexo biológico crítico entre el estrés y la psicopatología. Además, hemos obtenido evidencias de que la activación de las vías del BDNF-trkB en áreas críticas como la formación hipocámpica y la amígdala pueden ser importantes para mitigar las consecuencias negativas de estímulos estresantes severos.

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** Consecuencias de la Negligencia y el Maltrato Infantil sobre la Vulnerabilidad al Alcoholismo: Transmisión Intergeneracional a través de Modificaciones Epigenéticas en la Línea Germinal Paterna  
**Financiado por:** Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad Plan Nacional sobre drogas  
**Duración:** 2011-2014  
**Importe:** 90.377 €  
**Investigador principal:** Roser Nadal Alemany

## **Grupo de Mecanismos moleculares de la neurodegeneración asociada a la neuropatología neuroinflamatoria**

**Ref:** SGR2009-1322

**Coordinador del grupo:** Agustina García Sánchez  
**Investigadores participantes en el doctorado:** María Antonia Baltrons

**Sexenios de investigación**  
María Antonia Baltrons - 2 sexenios (último 2003-2008)

**Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 2**

María Antonia Baltrons - 2

### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- 1) Determinar el papel de las vías mediadas por GMP cíclico (cGMP) en la regulación de la respuesta inflamatoria glial y el potencial neuroprotector de los inhibidores de fosfodiesterasas del cGMP (cGMP-PDEs)
- 2) Determinar el Papel de las Rho-GTPasas en el mecanismo de acción de los antiinflamatorios no esteroides (NSAIDs) en la enfermedad de Alzheimer
- 3) Estudiar el papel de la noradrenalina en la plasticidad astrocitaria.
- 4) Estudiar la contribución de la actividad Semicarbazide Sensitive Amine Oxidase (SSAO) al estrés oxidativo y su implicación en la vasculopatía presente en la Angiopatía Cerebral Amiloide (ACC) y la demencia tipo Alzheimer
- 5) Realizar la evaluación biológica de nuevas moléculas como agentes moduladores de la actividad de las amino oxidasas y su posible aplicación terapéutica en el tratamiento de la Enfermedad d'Alzheimer
- 6) Selección y análisis de una serie de principios activos presentes en productos naturales, que disminuyan el riesgo cardiovascular y prevengan y retrasen la demencia tipo Alzheimer.

### **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** Papel de las células gliales en el efecto neuroprotector de inhibidores de fosfodiesterasas de cGMP en modelos animales de daño cerebral focal y enfermedades neurodegenerativas  
**Financiado por :** Ministerio de Ciencia e Innovación (SAF2010-20929)  
**Duración:** 2011 - 2013

**Investigador responsable:** Agustina García  
**Miembro equipo investigador :** María Antonia Baltrons

## **Grupo de Investigación en Células Gliales**

**Ref:** SGR2009-0110

**Coordinador del grupo:** Bernardo Castellano López  
**Investigadores participantes en el doctorado:** Bernardo Castellano López & Berta González de Mingo

### **Sexenios de investigación**

Bernardo Castellano López – 3 sexenios (último 2000-2005)  
Berta González de Mingo – 4 sexenios (último 2004-2009)

### **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 6**

Bernardo Castellano López – 2  
Berta González de Mingo – 5

### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- Identificar las señales que controlan la activación de las células gliales en diferentes paradigmas.
- Identificar las vías de señalización que pueden ser una posible diana de interacción para evitar la neurodegeneración y promover la regeneración.
- Identificar la presencia de células presentadoras de antígenos en el SNC tanto en condiciones normales como patológicas.
- Identificar las señales que intervienen en la regulación de la respuesta inflamatoria e inmunitaria en el SNC.

### **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- 1) Estudio de la señalización diferencial y mecanismos moleculares implicados en la modulación de la activación, proliferación y muerte de las células gliales en diferentes modelos experimentales de inmunidad innata y adquirida: lesiones excitotóxicas, axotomía del nervio facial, deafferentación de la fascia dentada del hipocampo, inducción de encefalopatía autoinmune experimental (EAE), etc.
- 2) Implicación de las células gliales en la regulación de la respuesta inflamatoria e inmunitaria asociadas. Especialmente estamos interesados en estudiar la regulación que ejercen las células microgliales, macrófagos y células dendríticas en la modulación de la entrada, activación, proliferación, anergia y apoptosis de linfocitos infiltrados. Estos estudios los desarrollamos en rata Lewis y también en ratones transgénicos que sobreexpresan citocinas inflamatorias (IL6) y antiinflamatorias (IL10).
- 3) Estudio de los cambios en la expresión de moléculas de la matriz extracelular y de sus receptores celulares, las integrinas, en neuronas y células gliales en diferentes paradigmas de daño cerebral: excitotoxicidad, axotomía y EAE en ratas y ratones normales y también en ratones transgénicos que sobreexpresan IL6 e IL10.
- 4) Interacción con los mecanismos que regulan en el SNC la expresión de enzimas y citocinas inflamatorias de origen glial mediante la utilización de fármacos inhibidores de los factores de transcripción implicados en la activación de microglia y astrogliá, con el objeto de reducir la



muerte neuronal secundaria subsiguiente a una lesión experimental. 5) Evaluación de la posible utilización de complejos moleculares de origen no-vírico como vectores en estrategias de terapia génica para promover la neuroprotección.

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** Characterization of Cell Subpopulations of Microglia / Macrophages of the CNS May Modulate Lymphocyte Function in Inflammatory and Anti-Inflammatory Microenvironments

**Financiado por:** Ministerio de Ciencia e Innovación (BFU2008-04407/BFI)

**Duración:** 2009-2011

**Importe:** 310.970 €

**Investigador principal, investigador principal:** Bernardo Castellano López

## **Grupo de Señalización Celular y Apoptosis**

**Ref:** SGR2009-0346

**Coordinador del grupo:** Joan X. Comella Carnicé

**Investigadores participantes en el doctorado:** Joan X Comella Carnicé y Víctor J. Yuste Mateos

## **Sexenios de investigación**

Joan X. Comella Carnicé – 4 sexenios (último 2006-2011)

Víctor J. Yuste Mateos – Sin sexenios. Es investigador Ramón y Cajal.

## **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 2**

Joan X. Comella Carnicé – 2

Víctor J. Yuste Mateos - 2

## **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- 1) Determinar qué compuestos químicos son los más eficientes para inducir la muerte celular en líneas celulares humanas derivadas de glioblastoma multiforme (GBM) qué tipo de muerte celular es provocada.
- 2) Verificar la existencia de una vía principal y común entre todas las drogas tóxicas, y analizar los diferentes componentes de esta vía para fijar los principales protagonistas de ambas líneas celulares y los tumores primarios.
- 3) Con el objetivo de estudiar el potencial terapéutico de los fármacos descritos anteriormente, se analizarán los efectos y los mecanismos moleculares implicados en la inducción de muerte celular en los cultivos primarios.
- 4) Se llevará a cabo un estudio in vitro para responder si hay una respuesta fagocítica y / o estimulada por las células GBM que han sido sensibles a diferentes estímulos apoptóticos.

## **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **Análisis de los mecanismos implicados en la resistencia contra la apoptosis desencadenada por la muerte de los receptores en las células de glioblastoma multiforme.**

El objetivo fundamental del proyecto se basa en el estudio de los mecanismos moleculares implicados, y aún no caracterizados, en la resistencia inherente de las células de glioblastoma multiforme (GBM) a la citotoxicidad mediada por TRAIL. Los datos obtenidos en diferentes laboratorios son decepcionantes: la mayoría de células GBM son resistentes a la apoptosis

activada por TRAIL y necesitan la adición de un inhibidor de la síntesis de macromoléculas para ser sensibles. Por esta razón, vamos a estudiar la implicación de los inhibidores endógenos de DISC en la adquisición de esta resistencia, así como el papel que los miembros anti-apoptóticos de la familia Bcl-2 juegan en la muerte celular inducida por Trail. Por otra parte, vamos a abordar el estudio de la pertinencia de las nucleasas apoptóticas en la regulación de la muerte celular apoptótica mediada por TRAIL.

#### **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** Señales Proapoptóticas en el Glioblastoma y Resistencia a TRAIL: la Mitocondria y las Endonucleasas

**Financiado por:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Duración:** 2009 - 2011

**Importe:** 91.960 €

**Investigador principal:** Víctor J. Yuste Mateos

### **Grupo de Investigación en Inflamación y Tolerancia: Nuevas aproximaciones terapéuticas**

**Ref:** SGR2009-0997

**Coordinador del grupo:** Ester Fernández Gimeno

**Investigadores participantes en el doctorado:** Ester Fernández Gimeno

#### **Sexenios de investigación**

Ester Fernández Gimeno – 4 sexenios (último sexenio 2005-2010)

#### **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 1**

Ester Fernández Gimeno – 1

#### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- Progresar en el conocimiento de la función del sistema nervioso entérico y cómo interacciona con el resto de tipos celulares que se encuentran en el intestino para poder comprender cómo se regula en este nivel la respuesta inmune innata, el mantenimiento de la tolerancia y la transición de situaciones de tolerancia a inflamación y de inflamación a tumorigénesis.
- Explorar la interacción entre los receptores de reconocimiento de patrones moleculares , - y en particular los receptores toll-like-con otras vía de señalización.
- Nuestra investigación combina aproximaciones moleculares, celulares y estudios en animales utilizando una amplia variedad de técnicas y modelos.

Mediante estos estudios pretendemos plantear estrategias novedosas de intervención terapéutica basadas en el uso de nuevas herramientas, dianas y vehículos incluyendo vectores de terapia génica.

#### **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- Valoración de la eficacia terapéutica de estrategias de Knock down génico in vitro e in vivo en modelos animales de inflamación (EII) y cancer de colon.

- Valoración de la eficacia terapéutica de estrategias de sobreexpresión génica in vitro e in vivo en modelos animales de inflamación (EI) y cáncer de colon.
- Funciones inmunomoduladoras de las neuronas y la glía entéricas.
- Interrelación de las vías activadas por la estimulación de receptores de reconocimiento de patrones moleculares y TLR con otras cascadas de señalización

Mecanismos implicados en la quimio-resistencia adquirida.

## **PROYECTO DE INVESTIGACION**

**Título:** Implicación de los TLR en la tumorigénesis intestinal: Estudios sobre modelos murinos de displasia espontánea, cáncer de colon esporádico y cáncer asociado a colitis cancer.

**Financiado por:** Instituto de Salud "Carlos III"

**Duración:** 2010-2012

**Importe:** 74.415 €

**Investigador principal:** Ester Fernández Gimeno

## **Modelos Animales y Humanos en Trastornos Mentales**

**Ref:** SGR2009-0051

**Coordinador del grupo:** Alberto Fernández Teruel

**Investigadores participantes en el doctorado:** Alberto Fernández Teruel, Lidya Giménez Llorca – y Rafael Torrubia Beltrí

### **Sexenios de investigación**

Alberto Fernández Teruel – 4 sexenios (último 2006-2011)

Lidya Giménez Llorca – 1 sexenio (último 2001-2006)

Rafael Torrubia Beltrí – 4 sexenios (último 2002-2007)

### **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 9**

Alberto Fernández Teruel – 3

Lidya Giménez Llorca – 2

Rafael Torrubia Beltrí – 5

## **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Las investigaciones actuales y futuras de nuestro grupo de investigación tienen como objetivo mejorar el conocimiento sobre las bases psicológicas, neurobiológicas y genéticas de varias enfermedades psicológicas y neurológicas. El progreso hacia estos objetivos se basa en el uso de varios recursos y enfoques experimentales, a saber: 1) Ratas psicogenéticamente seleccionadas RHA-I y RLA-I que difieren notablemente en ansiedad/estrés (conductuales y hormonales) y las respuestas a los incentivos de búsqueda de drogas, representan un buen modelo para estudiar las bases neurobiológicas y genéticas de la ansiedad y la adicción a las drogas. 2) Además del uso de estas ARS-I y RLA-I cepas, el N / NIH-HS población de ratas genéticamente heterogéneas (que se mantienen en nuestro laboratorio) es un poderoso recurso que se utiliza para el mapeo genético del complejo fenotipo relacionado con la enfermedad como la ansiedad / miedo, depresión, esclerosis múltiple, la presión arterial, las características relacionadas con la diabetes y otros rasgos endocrinos e inmunológicos. 3) Los

ratones triple transgénicos 3xTgAD son también un modelo de gran alcance para la demencia de Alzheimer, que se utiliza en nuestro laboratorio para investigar las posibilidades de prevenir o retrasar la aparición de los síntomas neuropatológicos y conductuales de la demencia infantil / juvenil con tratamientos del medio ambiente enriquecido.

## **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **Neurogenética de la ansiedad y de enfermedades relacionadas con fenotipos neuronales y no neuronales en ratas**

Utilizando datos en N/NIH-HS y RHA/ratas RLA, y financiado por el SAF-2003-03480 (IP: A. Fernández-Teruel), por la Wellcome Trust (J. Flint, Reino Unido) y por una subvención europea FP6 (IP : Timothy Aitman, Londres IP colaborador 11: A. Fernández-Teruel), esta línea de investigación se lleva a cabo en colaboración con los grupos de los Dres. Jonathan Flint (Oxford), Peter Driscoll (Suiza), Tomas Olsson (Suecia), Dominique Gauguier (Oxford), Norbert Hubner (Berlín), Rickard Holdmdal (Suecia), Anna Dominizak (Escocia) y 10 laboratorios de otros centros de investigación europeos.

### **Efectos de la estimulación postnatal (manejo de recién nacidos) y del enriquecimiento ambiental sobre anomalías en el comportamiento relacionadas con el envejecimiento y la demencia.**

En colaboración con el Dr. F.M. LaFerla (California, EE.UU.) una colonia de ratones 3xTgAD (un modelo de enfermedad de Alzheimer muy reciente) se ha establecido en nuestro laboratorio. La financiación de esta línea de investigación ha sido obtenida de I + D (Ministerio Español de Educación y Ciencia, 2006-2008) y "Marató de TV3" (IP: Lydia Giménez-Llort, Colaboradores: Dr. FM LaFerla, UCI, EE.UU. i y el Dr. B. Johansson, Instituto Karolinska, de Estocolmo, el Dr. C. Sanfeliu, Barcelona, CSIC, España).

## **PROYECTO DE INVESTIGACION**

**Título:** Contrarrestando la Progresión de la Enfermedad de Alzheimer. Efectos de Tratamientos ambientales infanto-juveniles en ratones triple-transgénicos 3xTgAD

**Financiado por:** Fundació La Marató de TV3-062930

**Duración:** 2007-2009

**Importe:** 362.131 €

**Investigador principal:** Lydia Giménez Llort

## **Grupo de Farmacología de Sistemas y Bioinformática**

**Ref:** SGR2009-1171

**Coordinador del grupo:** Jesús Giraldo Arjonilla

**Investigadores participantes en el doctorado:** Jesús Giraldo Arjonilla

### **Sexenios de investigación**

Jesús Giraldo Arjonilla – 3 sexenios (último 2001-2006)

**Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 1**

## **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Systems Pharmacology and Bioinformatics es un grupo interdisciplinario compuesto de químicos, biólogos y matemáticos. Nuestro objetivo principal es la investigación de los mecanismos funcionales implicados en la respuesta biológica. Con esta finalidad, hemos seleccionado dos sistemas biológicos, uno en el campo de la farmacología [los receptores acoplados a proteínas G (GPCRs)] y otro en el campo de la biología molecular (la ribonucleasa barnasa).

## **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1. Modelización Matemática de la Función de los Receptores Acoplados a Proteínas G (GPCRs)**

Nos proponemos facilitar a los experimentadores ecuaciones para la caracterización de las propiedades farmacológicas típicas tales como agonismo parcial, agonismo inverso, dimerización de los receptores, cooperatividad, modulación alostérica y selectividad funcional. Con esta finalidad, nos hemos centrado principalmente en los receptores metabotrópicos de glutamato, los cuales, por su complejidad, pueden ser considerados paradigmáticos para el análisis mecanístico de la función de los receptores.

### **2. Modelización Molecular de la Catálisis de la Barnasa y la Rotura del Enlace de Fosfodiéster**

Nuestro objetivo es proporcionar conocimiento nuevo sobre los determinantes moleculares de la catálisis enzimática. Actualmente, estamos estudiando la rotura del enlace P-O en diésteres de fosfato (RNA) por ribonucleasas, en particular la barnasa. El análisis de la estereoquímica de la reacción y la participación de residuos de la proteína en la estabilización del estado de transición con el subsiguiente incremento de la eficiencia catalítica puede proporcionar nuevos datos para la comprensión de la catálisis enzimática.

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** Modelización Matemática de las Interacciones Alostéricas Complejas de los Receptores Acoplados a Proteínas G: Aproximaciones Mecanísticas y Protobabilísticas

**Financiado por:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Duración:** 2011-2013

**Importe:** 121.000 €

**Investigador principal:** Jesús Giraldo Arjonilla

## **Grupo de Neurobiología de las demencias**

**Ref:** SGR1123

**Coordinador del grupo:** Alberto Lleó

**Investigadores participantes en el doctorado:** Alberto Lleó

## **Sexenios de investigación**

Alberto Lleó - No procede al ser un profesor asociado médico

**Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años - 2**

Alberto Lleó - 2

### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- Investigar las bases moleculares de las enfermedades neurodegenerativas
- Identificar biomarcadores de LCR y neuroimagen en la enfermedad de Alzheimer
- Caracterización de nuevas dianas terapéuticas

### **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- Identificación de nuevos marcadores bioquímicos en LCR en la enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas.
- Caracterización molecular integral del complejo gamma-secretasa en la enfermedad de Alzheimer.
- Interacción y efectos sinérgicos entre la proteína tau i alfa-sinucleína en la demencia con cuerpos de Lewy.
- Papel de las progranulinas i TDP-43 en la demencia frontotemporal.
- Identificación de nuevos marcadores de neuroimagen en continuum de la enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas.

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**Título** - Complejo gamma-secretasa: efecto de mutaciones genéticas y papel como diana terapéutica en la enfermedad de Alzheimer.

**Financiado por:** Fondo de Investigación Sanitario PI10/00018

**Duración:** 2010-2012

**Importe:** 260.936 euros.

**Investigador principal:** Alberto Lleó Bisa

### **Grupo de Neuroinflamación y Estrés Oxidativo**

**Ref:** SGR2009-0440

**Coordinador del grupo:** Juan Hidalgo Pareja

**Investigadores participantes en el doctorado:** Juan Hidalgo Pareja

### **Sexenios de investigación**

Juan Hidalgo Pareja – 4 sexenios (último 2001-2006)

**Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 2**

Juan Hidalgo Pareja – 2

### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Los objetivos fundamentales del grupo se centran en el estudio de los mecanismos básicos de la neuroinflamación y estrés oxidativo, con un particular énfasis en el papel de la interleucina 6

(IL-6) en modelos animales de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y la Esclerosis Múltiple (EM) y en modelos de lesiones traumáticas cerebrales.

## **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

1. Las lesiones traumáticas cerebrales (TBI) son una de las principales causas de muerte e incapacidad, especialmente entre la gente joven. Citocinas como la IL-6 y el TNF $\alpha$  están implicadas en la respuesta del SNC al daño cerebral; mediante el uso de ratones KO condicionales producidos en nuestro laboratorio, analizaremos la importancia de las fuentes celulares de IL-6 en un modelo de TBI. Además, usando ratones KO condicionales para el receptor de la IL-6 también determinaremos la importancia de la respuesta celular específica a la IL-6. En este momento nos estamos centrando en la principal célula glial, el astrocito.
2. Modelos de Alzheimer. Uno de los modelos de Alzheimer más usado es el ratón APP2576; la importancia del estrés oxidativo en este modelo se está evaluando analizando el fenotipo de ratones APP cruzados con ratones con niveles alterados de la proteína antioxidante metalotioneína.
3. Modelos de Esclerosis Múltiple. Existen varios modelos de EM, siendo la Encefalitis Autoinmune Experimental (EAE) uno de los más utilizados. En un futuro inmediato analizaremos la importancia de la IL-6 en este modelo.
4. Ejercicio y obesidad. Importancia de la IL-6 en la respuesta al ejercicio y a la obesidad inducida por dietas grasas.

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** IL-6 y Metalotioneínas en Modelos Animales de Neuroinflamación

**Financiado:** MCI, FEDER

**Duración:** 2009-2011

**Importe:** 150.000 €

**Investigador principal:** Juan Hidalgo Pareja

## **Protein Kinases in Neuronal Differentiation and Survival**

**Ref:** SGR2009-

**Coordinador del grupo:** Jose Miguel de Vega

**Investigadores participantes en el doctorado:** José Miguel Lizcano de Vega, José Ramón Bayascas Ramirez y José Manuel López Blanco

## **Sexenios de investigación**

José Miguel Lizcano de Vega – 3 sexenios (último 2003-2008)

José Manuel López Blanco – 3 sexenios (último 2004-2009)

José Ramón Bayascas – Sin sexenios. Es investigador Ramón y Cajal

## **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 4**

José Miguel Lizcano de Vega – 2

José Manuel López Blanco – 1

José Ramón Bayascas - 1

## **OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS**

- 1) Generar ratones knock-in condicionales de PDK1 que expresan los alelos mutantes de PDK Lys465Glu y Leu155Glu de manera específica en neuronas.
- 2) Analizar el fenotipo de los ratones knock-in condicionales de PDK1.
- 3) Investigar la contribución relativa de las isoformas de PKB, en comparación con el resto de sustratos de PDK1, en la supervivencia neuronal y la diferenciación de cultivos primarios de neuronas tras estimulación con factores neurotróficos y bajo estrés celular.
- 4) Dilucidar la participación de los sustratos PDK1 en las vías de señalización intracelular inducida por factores neurotróficos. La activación y la fosforilación de los sustratos fisiológicos de PKB implicados en la supervivencia celular, así como los de S6K implicados en la síntesis de proteínas y el control del crecimiento celular, serán evaluados.

## PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Función de la vía de señalización de PDK1 en la supervivencia neuronal: Generación de ratones knock-in condicionales de PDK1 específicos de sistema nervioso. El objetivo principal de este proyecto es la caracterización de dos cepas de ratones que expresan de forma condicional las mutaciones PDK1 Lys465Glu (K465E) y PDK1 Leu155Glu (L155E). Estas formas mutantes de PDK1 no son capaces de activar las isoformas de PKB, u otros sustratos de PKB (S6K, SGK, RSK y PKC), respectivamente. El alelo condicional PDK1 se expresa en poblaciones neuronales específicas por medio de la tecnología de la Cre-recombinasa para evaluar la contribución relativa de las isoformas de PKB, en comparación con la de los otros sustratos de PDK1, a la supervivencia de estas poblaciones neuronales.

## PROYECTO DE INVESTIGACION

**Título:** Contribucion de la vía de PDK1 a la Degeneración Neuronal: caracterización de Ratones knock-in condicionales de pdk1 Especificos de Sistema Nervioso

**Financiado por:** Instituto de Salud Carlos III

**Duración:** 2011-2013

**Importe:** 119.000 €

**Investigador principal:** José R. Bayascas Ramírez

## Grupo de Recerca de Malalties Neurovasculars

**Ref:** SGR2009-0432

**Coordinador del grupo:** Joan Montaner

**Investigadores participantes en el doctorado:** Joan Montaner

## Sexenios de investigación

Joan Montaner - No procede al ser un profesor asociado médico

**Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años** - 5

Joan Montaner – 5

## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS



1. Looking for stroke biomarkers that would be useful as diagnostic and prognostic tools;
2. The genetic risk factors that allow us to identify people at risk of suffering a stroke or new prevention strategies
3. Characterization of some molecular processes following cerebral ischemia

## **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **L1 Biomarkers**

We really believe that biochemical markers of stroke, will really open “a window to the brain...”. In fact, in this research line we aim to answer relevant clinical questions through the use of biomarkers.

Some of our findings might have therapeutic implications since biological markers described by the group such as MMP-9 are well associated with Blood Brain Barrier disruption. In this direction, we have described MMP-9 predicting haemorrhagic complications among stroke patients receiving thrombolytic treatment. These approaches might contribute to increase safety of reperfusion treatments. The impact of this research line is clear, since articles like this (Circulation 2003) have been cited more than 180 times since its publication.

### **L2 Genetics**

We are participating in the first pharmacogenomic study in patients treated with t-PA, the Geno-tPA project. In this project, we work on polymorphisms in genes related to biological processes such as inflammation, proteolysis and hemostasis, which are capable of modifying the response to thrombolysis treatment.

Secondly, the GRECOS project (Genotyping REcurrence Of Stroke) is a genetic ongoing multi-center prospective longitudinal cohort study which primary's objective is to identify of the genetic markers that determine the risk to suffer a stroke recurrence.

Thirdly, the CONIC project is a case-control study which pretends to determine the genetic risk factors associated to stroke.

Fourth, we are performing the first Genome Wide Analysis in Spanish stroke samples identifying up to 1 million of SNPs in 240 patients. The project called project GRECAS is in the genotyping process and we will have this results next year. In addition a new GWAs has been funded by Spanish government called GWAs Geno t-PA.

### **L3 Acute Therapy**

The only approved stroke treatment so far is the acute thrombolytic therapy with recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA) when administered within 3-4.5 hours after symptoms onset. Our research, conducted on experimental models of cerebral ischemia, is focused on the development of neuroprotective strategies aimed to salvage ischemic brain tissue by means complementary to reperfusion. Our goal is to find out a multimodal treatment that combines the administration of tPA together with other co-agents (as simvastatin and/or anti-aggregants with anti-inflammatory and neuro-protective properties) in attempt to obtain the most therapeutic benefice in the acute phase of ischemic stroke.

### **L4 Amyloid Angiopathy**

Involvement of proteolytic systems in the progression of Cerebral Amyloid Angiopathy  
Cerebral amyloid angiopathy (CAA) is produced by the accumulation of  $\beta$ -amyloid protein within the meningeal and brain vessels. It is the second leading cause of cerebral hemorrhages. However, nowadays, factors related to brain bleedings following amyloid deposition are largely unknown. The understanding of the molecular mechanisms that lead to cerebral hemorrhage may be the basis for future treatments.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**Título** – Identificación y uso de biomarcadores pronósticos en el ictus isquémico

**Financiado por:** Fondo de Investigación Sanitario PI08/00361

**Duración:** 2009-2011

**Investigador principal:** Joan Montaner

## **Potenciación y Recuperación de la Memoria en Ratas Normales y con Daño Cerebral**

**Ref:** SGR2009-0804

**Coordinador del grupo:** Ignacio Morgado Bernal

**Investigadores participantes en el doctorado:** Ignacio Morgado Bernal, Margarita Martí Nicolovius, Isabel Portell Cortés, Gemma Guillazo y Pilar Segura Torres.

## **Sexenios de investigación**

Ignacio Morgado Bernal – 5 sexenios (último 2002-2007)

Margarita Martí Nicolovius – 4 sexenios (último 2002-2007)

Anna Vale Martínez – 3 sexenios (último 2006-2011)

Isabel Portell Cortés – 4 sexenios (último 2002-2007)

Gemma Guillazo – 3 sexenios (último 2005-2010)

Pilar Segura Torres – 4 sexenios (último 2005-2010)

## **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 4**

Ignacio Morgado Bernal – 1

Margarita Martí Nicolovius – 2

Anna Vale Martínez – 2

Gemma Guillazo – 1

Pilar Segura Torres – 1

## **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

La investigación de nuestro laboratorio se centra en el estudio de los mecanismos neurales implicados en los procesos de aprendizaje, memoria y atención. Nuestro interés principal es conocer la función de los núcleos basal magnocelular (NBM) y parafascicular del tálamo (PF) como estructuras cerebrales implicadas en la modulación de los procesos cognitivos. El NBM es un componente del prosencéfalo basal que proyecta fibras colinérgicas a la corteza cerebral y a estructuras subcorticales como la amígdala y los núcleos intralaminares del tálamo. El núcleo PF forma parte de los núcleos intralaminares del tálamo y proyecta ampliamente a la corteza y a los ganglios basales. Ambos núcleos pertenecen a sistemas relacionados con la

activación cerebral y el arousal cortical. Las lesiones del NBM y del núcleo PF se relacionan con la pérdida de funciones cognitivas asociadas a trastornos neurodegenerativos. Por ello, es importante seguir profundizando en el estudio de los mecanismos neurales y las funciones de estas regiones cerebrales. El objetivo principal de nuestra investigación es alcanzar una mejor comprensión de cómo el NBM y el núcleo PF contribuyen a la formación de la memoria en animales experimentales, especialmente ratas, y qué mecanismos neuroquímicos y celulares subyacen a la modulación de los procesos cognitivos.

## **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Nuestro proyecto principal “Implicación de los sistemas de neurotransmisión colinérgico y glutamatérgico en la modulación de los procesos cognitivos: atención, aprendizaje y memoria” incluye diferentes líneas de trabajo con los objetivos siguientes:

- 1) Estudiar las regiones de proyección del NBM y del núcleo PF, como la corteza prefrontal, el hipocampo, los ganglios basales y la amígdala, en relación a la modulación del aprendizaje y la memoria.
- 2) Investigar la interacción de los sistemas glutamatérgico y colinérgico a nivel conductual.
- 3) Profundizar en los mecanismos moleculares involucrados en la modulación del aprendizaje y la memoria inducida tanto por la estimulación eléctrica del NBM y del núcleo PF como por las infusiones de D-cicloserina.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** Ejercicio Físico y Adrenalina: Estudio de la Recuperación Cognitiva en Animales con Daño Cerebral Traumático (PSI2009-08034)

**Financiado por:** Ministerio de Ciencia e innovación

**Duración:** 2010-2012

**Importe:** 105.270 €

**Investigador principal:** Isabel Portell Cortés

## **Grupo de Neuroplasticidad y Regeneración**

**Ref:** SGR2009-1509

**Coordinador del grupo:** Xavier Navarro Acebes

**Investigadores participantes en el doctorado:** Xavier Navarro Acebes, Caty Casas Louzao,

## **Sexenios de investigación**

Xavier Navarro Acebes – 4 sexenios (último 2001-2006)

Caty Casas Louzao – 2 sexenios (último 2004-2009)

## **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 8**

Xavier Navarro Acebes – 7

Caty Casas Louzao – 3

## **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

El Grupo de Neuroplasticidad y Regeneración es un grupo de investigación multidisciplinario que trabaja en la regeneración y recuperación funcional después de lesiones de los nervios periféricos y de la médula espinal y en enfermedades neurodegenerativas. Los miembros del grupo tienen experiencia combinada en microcirugía, neurofisiología, morfología, cultivos celulares, neurobiología molecular y bioelectrónica. Los proyectos de investigación desarrollados durante los últimos años han tratado sobre: regeneración y reinervación después de lesiones de nervios y de raíces espinales, injertos artificiales biocompatibles, trasplantes gliales para la reparación de lesiones en el sistema nervioso periférico y central, electrodos neurales para la interfase con el sistema nervioso lesionado. El grupo mantiene investigación cooperativa en neurociencia clínica, particularmente sobre nuevas terapias reparativas de lesiones nerviosas con el Hospital Clínico de Barcelona, y sobre modulación de la plasticidad neural en lesiones cerebrales y medulares con el Instituto Guttmann de Neurorehabilitación.

### **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- Regeneración y reinervación después de lesiones de nervios periféricos.
- Fisiopatología y tratamiento del dolor neuropático.
- Evaluación y fisiopatología de neuropatías periféricas.
- Mecanismos moleculares y celulares en la degeneración de motoneuronas.
- Desarrollo de injertos nerviosos biocompatibles.
- Trasplante de células gliales y progenitoras para la reparación de lesiones de médula espinal.
- Modulación de la respuesta inflamatoria en lesiones del SNC.
- Evaluación de interfases neurales y neuroprótesis para la rehabilitación del sistema nervioso lesionado.

### **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** Biohybrid Templates for Peripheral Nerve Regeneration (BIOHYBRID)

**Financiado por:** Comissió Europea

**Duración:** 2011-2015

**Importe:** 360.000 €

**Investigador principal:** Xavier Navarro Acebes

### **Grupo de Investigación Bioquímica de nuevos Psicofármacos**

**Ref:** SGR2009-0452

**Coordinador del grupo:** Jordi Ortiz de Pablo

**Investigadores participantes en el doctorado:** Jordi Ortiz de Pablo y Josefa Sabrià Pau

### **Sexenios de investigación**

Jordi Ortiz de Pablo – 4 sexenios (último 2006-2011)

Josefa Sabrà Pau – 3 sexenios (último 1995-2006)

### **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 4**

Jordi Ortiz de Pablo – 3

Josefa Sabrà Pau – 1

## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Nuestro objetivo es contribuir a generar nuevas herramientas farmacológicas para el tratamiento de trastornos adictivos y mentales.

Para ello se investiga cómo se adaptan los sistemas neuronales a las conductas adictivas, así como otras conductas que se pueden medir en los animales. Se otorga especial relevancia a los posibles blancos de nuevos fármacos y sus mecanismos bioquímicos de acción.

En particular, se estudian las interacciones entre los receptores de la dopamina, histamina y otros neurotransmisores, sus vías de transducción de señales en el tejido cerebral, la localización de los receptores neuronales, y los cambios de comportamiento provocados por sus ligandos. Estamos interesados en los mecanismos neuronales que contribuyen al deseo por la droga que conducen a la recaída en la autoadministración y la vulnerabilidad a otros trastornos mentales.

## PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### **Búsqueda de herramientas farmacológicas para tratar la adicción a la cocaína**

En la actualidad usamos modelos animales de autoadministración de cocaína bajo la hipótesis de trabajo que la búsqueda de drogas puede ser modulada por nuevos agentes histaminérgicos y dopaminérgicos. Al mismo tiempo, usamos rebanadas del cerebro para estudiar los efectos de los ligandos de varios receptores en la síntesis de la dopamina y la liberación y la fosforilación del factor de transcripción CREB y de la proteína quinasa ERK. Estos estudios podrían ser útiles para evaluar nuevas moléculas candidatas para el tratamiento de los trastornos adictivos y otros trastornos psiquiátricos.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

**Título:** Búsqueda de Fármacos para el Tratamiento de la Adicción a la Cocaína

**Financiado por:** Ministerio de Educación y Ciencia

**Duración:** 2010-2012

**Importe:** 108.900 €

**Investigador principal:** Jordi Ortiz de Pablo

## Grupo de Mecanismos de Supervivencia Celular

**Ref:** SGR2009-1231

**Coordinador del grupo:** José Rodríguez Álvarez

**Investigadores participantes en el doctorado:** José Aguilera, Enrique Izaguirre, Roser Masgrau Juanola, José Rodríguez Álvarez y Carlos A. Saura Antolín

### **Sexenios de investigación**

José Aguilera Ávila – 4 sexenios (último 2006-2011)

Enrique Claro Izaguirre – 4 sexenios (último 2002-2007)

Roser Masgrau Juanola – Sin sexenios. No puede al ser una Investigadora Ramón y Cajal.

José Rodríguez Álvarez – 3 sexenios (último 2001-2006)

Carlos A Saura Antolín – 2 sexenios (último 2002-2007)

**Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 12**

José Aguilera Ávila – 3  
Enrique Claro Izaguirre – 3  
Roser Masgrau Juanola – 1  
José Rodríguez Álvarez – 3  
Carlos A Saura Antolín - 2

## **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Desde el año 2000, el objetivo básico de nuestro equipo de investigación ha sido el estudio de los mecanismos celulares y moleculares implicados en la muerte neuronal como una aproximación directa para la comprensión de la neurodegeneración asociada a diversas patologías. A pesar de que la muerte neuronal en estas patologías tiene una etiología compleja, parece claro que existen características comunes entre ellas. En particular, hemos estado interesados en la regulación de la apoptosis en el SNC. Dos preguntas han guiado nuestro esfuerzo de investigación realizado durante estos años: ¿Qué mecanismos moleculares están implicados en la apoptosis neuronal? ¿Cómo puede la actividad sináptica y otros factores inhibir la apoptosis neuronal?

## **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **¿Qué mecanismos moleculares están implicados en la apoptosis neuronal?**

Uno de los modelos que utilizamos para responder a esta pregunta es un sistema que simula in vitro la privación de oxígeno y la glucosa que es característica de la isquemia cerebral. Usando este modelo nos hemos interesado por el papel de las proteasas, el estrés reticular y del TNF- $\alpha$  en la muerte apoptótica en este modelo "in vitro" de isquemia cerebral. En la actualidad, estamos interesados en los cambios en la expresión de genes y en particular en la caracterización de factores de transcripción y miRNAs que puedan controlar la expresión de genes en respuesta al daño celular asociado a isquemia cerebral. Además, estamos explorando la eventual papel neuroprotector de algunas proteínas que actúan como inhibidores de la vía extrínseca de apoptosis.

### **¿Cómo puede la actividad sináptica y otros factores inhibir la apoptosis neuronal?**

Se ha descrito que el deterioro en la actividad sináptica parece preceder a la muerte neuronal observada en la enfermedad de Alzheimer. Además, se sabe que  $\beta$ -amiloide inhibe la neurotransmisión excitatoria. Creemos que el mantenimiento de la neurotransmisión excitatoria podría ayudar a reducir la muerte por apoptosis asociada a las enfermedades neurodegenerativas. En este contexto, estamos interesados en el estudio de los mecanismos moleculares que vinculan la activación de los receptores de glutamato a la inhibición de la apoptosis.

También estamos interesados en los eventos moleculares que son responsables de la disminución en la neurotransmisión glutamatérgica inducida por el  $\beta$ -amiloide. Particularmente en la relación entre los oligómeros de A $\beta$ , alteración en los receptores glutamatérgicos en la sinapsis y los déficits cognitivos tempranos asociados a la enfermedad de Alzheimer.

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** Transcriptome Analysis of Alzheimer's Disease Transgenic Mice (TRANSCRIPTOMAD)

**Financiado por:** Ministerio de Ciencia e Innovación. SAF2010-20925

**Duración:** 2011-2013

**Importe:** 205.700 €

**Investigador principal:** Carlos A. Saura Antolín

## **Grupo de Investigación para el Estudio de la Motilidad Digestiva y su Alteración en las Enfermedades Crónicas**

**Ref:** SGR2009-0708

**Coordinador del grupo:** Patrocinio Vergara Esteras

**Investigadores participantes en el doctorado:** Marcel Jiménez Farrerons, Vicente Martínez Perea y Patrocinio Vergara Esteras

### **Sexenios de investigación**

Marcel Jiménez Farrerons – 3 sexenios (último 2002-2007)

Patrocinio Vergara Esteras – 4 sexenios (último 2003-2008)

Vicente Fernández Perea – 3 sexenios (último 2002-2007)

### **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 6**

Marcel Jiménez Farrerons – 3

Patrocinio Vergara Esteras – 2

Vicente Fernández Perea – 1

### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

El objetivo de nuestra investigación se centra en el estudio de la motilidad gastrointestinal en condiciones fisiológicas y en varios estados patológicos. Nuestros estudios se realizan en tejidos humanos y en modelos animales de enfermedad. Nuestra línea de trabajo principal se basa en el estudio de Neurogastroenterología desde diferentes puntos de vista incluyendo la neurotransmisión en el sistema nervioso entérico, la actividad de marcapasos y la relación entre el sistema inmune y el sistema nervioso entérico.

### **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Motilidad gastrointestinal: Estudio de la motilidad gastrointestinal y su regulación hormonal y nervioso. Estudios farmacológicos.

Neurogastroenterología: la función de marcapasos, relación entre las neuronas motoras y el músculo liso. Las células intersticiales de Cajal (ICC).

Neurotransmisores gaseosos. Papel del NO y el sulfhídrico en la regulación de la motilidad gastrointestinal en el tejido normal como inflamado. Mecanismo de acción. Papel de Los inhibidores de la síntesis de NO y H<sub>2</sub>S.

El síndrome del intestino irritable (SII). Desarrollo de modelos animales para estudiar la alteración de la motilidad gastrointestinal en el SII. Enfoque farmacológico del tratamiento del SII.

La enfermedad inflamatoria intestinal: desarrollo de modelos animales para estudiar la alteración de la motilidad gastrointestinal en la inflamación intestinal. Farmacológica enfoque del tratamiento de patrones motores alterados durante la inflamación intestinal.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, PROJECTES D'INVESTIGACIÓ**

**Título:** Proyecto Dendria - Soluciones Innovadoras para acelerar la Identificación y Desarrollo de Fármacos en Patologías del Sistema Nervioso. Subproyecto: Optimización de Sistemas de Administración Central y Evaluación de Efectos Farmacodinámicos en el Uso de siRNAs para el Tratamiento de Procesos Nerviosos Degenerativos.

**Financiado por:** Ministerio de ciencia e Innovación – Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) - Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica (CENIT) Sylentis S.A.U.

**Duración:** 2010-2013

**Importe:** 170.000 €

**Investigador principal:** Vicente Martínez Perea

## **Grupo de Plasticidad Astrocitaria**

**Coordinador del grupo:** Elena Galea Rodríguez de Velasco

**Investigadores participantes en el doctorado:** Elena Galea Rodríguez de Velasco

### **Sexenios de investigación**

Elena Galea Rodríguez de Velasco – No tiene. No puede pedir al ser Investigador ICREA de la Generalitat de Cataluña

### **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 2**

Elena Galea Rodríguez de Velasco – 2

### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

1. Definir el papel de los astrocitos en la plasticidad sináptica de la memoria y el aprendizaje, en cerebros normales, y durante las enfermedades neurodegenerativas que presentan inflamación.
2. Definir los mecanismos moleculares que median a la plasticidad de los astrocitos.
3. Definir a los astrocitos como objetivos terapéuticos en las enfermedades neurodegenerativas.

### **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Proyecto 1: se centra en la plasticidad de los astrocitos, que se define como los cambios, ya sean morfológicos o funcionales, en estas células que afectan a la eficacia sináptica. Específicamente, se busca analizar el papel de CREB en la plasticidad de los astrocitos incluyendo: i) gliotransmisores que activen la transcripción de CREB; ii) qué genes se expresan, y iii) si afectan a modelos de memoria como la LTP en neuronas. Las aproximaciones son: cultivos de astrocitos, ratones transgénicos con actividad modificada de CREB en los astrocitos, o ratones con una reducción crónica de CREB en los astrocitos causada por la degeneración de



las fibras noradrenérgicas originadas de la locus coeruleus.

Proyecto 2: se dedica a estudiar los objetivos moleculares y celulares de los únicos medicamentos que, hasta ahora, parecen prevenir la enfermedad de Alzheimer: fármacos anti-inflamatorios no esteroideos (AINES) como el ibuprofeno. La hipótesis de trabajo, sustentada de hecho por nuestros datos en cultivos celulares y secciones cerebrales, es que el ibuprofeno tiene efectos protectores modulando la plasticidad sináptica y la de los astrocitos a través de la RhoGTPases, que son proteínas reguladoras del citoesqueleto. Es decir, el objetivo del ibuprofeno en la enfermedad de Alzheimer no son ni las ciclooxigenasas ni las presenilinas, como se cree. Los esfuerzos futuros se centrarán en la creación de nuevos fármacos que mejoran la capacidad del ibuprofeno para modular las RhoGTPases, evitando los efectos negativos derivados de inhibir las ciclooxigenasas i o las presenilinas.

## **PROYECTO DE INVESTIGACION**

**Título:** "Regulation of Astrocyte Plasticity by the Noradrenergic System: Role of Rho-GTPases"  
BFU2007-63031/BFI

**Financiado por:** Ministerio de Educación y Ciencia

**Duración:** 2008-2010

**Importe:** 130.000 €

**Investigador principal:** Elena Galea Rodríguez de Velasco

## **Unidad de Investigación de Neurotraumatología y Neurocirugía (UNINN)**

**Ref:** SGR2009-00495

**Coordinador del grupo:** Juan Sahuquillo Barris

**Investigadores participantes en el doctorado:** Juan Sahuquillo Barris y M. Antònia Poca Pastor

### **Sexenios de investigación**

Juan Sahuquillo Barris – 4 sexenios (último: 2002-2007)

MA Poca Pastor – sin sexenios. No puede al ser una investigadora Miguel Servet.

### **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años - 5**

Juan Sahuquillo Barris – 5

MA Poca Pastor - 2

## **OBJETIVOS**

El objetivo principal de la UNINN es profundizar en el conocimiento neurobiológico, fisiopatológico y funcional de los mecanismos que intervienen en los pacientes con diferentes desordenes neurológicos (lesiones neurotraumáticas, anomalías en la dinámica de LCR, malformaciones cráneoocervicales, infartos malignos de la arteria cerebral media y tumores cerebrales), con la finalidad de adquirir nuevos conocimientos que cuando se transfieran a la clínica puedan mejorar el resultado funcional en este tipo de pacientes. Para alcanzar nuestro objetivo, nuestra unidad de investigación establecerá más sinergias y colaboraciones con grupos de investigación multidisciplinares en diferentes centros nacionales e internacionales, realizando una investigación traslacional en las enfermedades antes mencionadas.

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN

### A) Consolidadas

1. Neurotraumatología
2. Hidrocefalia y alteraciones de la dinámica de líquido cefalorraquídeo (LCR).
3. Infarto Maligno de la Arteria Cerebral Media (IMACM).

### B) Emergentes

1. Malformaciones congénitas de la charnela cráneoocervical.
2. Neurooncología

## PROYECTO DE INVESTIGACION

**Título:** Microdiálisis de alta resolución aplicada a la detección de la disfunción mitocondrial en el paciente neurotraumático. Hacia un nuevo paradigma en la fisiopatología del traumatismo craneoencefálico (TCE).

**Financiado por:** Fondo de Investigación Sanitaria. (PI11/00700)

**Duración:** 2011 – 2014

**Investigador principal:** Juan Sahuquillo

## Grupo de Neuroesteroides y Comportamiento

**Coordinador del grupo:** Marc Pallarés Año

**Investigadores participantes en el doctorado:** Marc Pallarés Año

### Sexenios de investigación

Marc Pallarés Año – 3 sexenios (último vivo 2004-2009)

### Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 1

Marc Pallarés Año – 1

## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Caracterización del papel de los neuroesteroides endógenos perinatales en la maduración de los sistemas GABA usando un modelo animal de psicopatología basado en el desarrollo, analizando la alteración de los niveles neonatales de allopregnanolona en el comportamiento en la edad adulta (comportamiento ansioso, depresivo y síntomas psicóticos). Caracterización del papel de los neuroesteroides GABA-positivos en diferentes aspectos de la adicción al alcohol (tolerancia, abstinencia, recaída, etc.). Determinar las relaciones entre la alteración de los niveles endógenos de neuroesteroides perinatales y la vulnerabilidad al alcoholismo.

## PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

**1 .-Papel de los neuroesteroides en la maduración del cerebro (hipocampo y sistema tálamo-cortical) y en la conducta en la adolescencia y la edad adulta.**

La alteración de los niveles perinatales de allopregnanolona provoca alteraciones del

comportamiento en la edad adulta (por ejemplo, en la exploración inducida por la novedad), y disminuye la eficacia de los medicamentos ansiolíticos. Hacemos hincapié en los modelos de psicopatología basados en alteraciones en el desarrollo cerebral.

**2 .- Efectos de los neuroesteroides en la adicción al alcohol en ratas, y también sobre algunos efectos del alcoholismo, como el deterioro cognitivo, la abstinencia o la ansiedad.**

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** Relación de la Allopregnanolona Neonatal con los Procesos Cognitivos Complejos en Edad Adulta, Efectos de la Separación Maternal Temprana y Papel del Hipocampo

**Financiado por:** Ministerio de Ciencia y Innovación

**Duración:** 2010-2012

**Importe:** 93.170 €

**Investigador principal:** Marc Pallarès i Añó

## **Grupo de Neurofarmacología Molecular**

**Coordinador del grupo:** Olga Pol Rigau

**Investigadores participantes en el doctorado:** Olga Pol Rigau

### **Sexenios de investigación**

Olga Pol Rigau – sin sexenios (Investigadora Miguel Servet)

**Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 0**

## **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

El dolor crónico afecta a un alto porcentaje de la población adulta y es difícil de tratar incluso con los más potentes compuestos analgésicos siendo uno de los principales retos en la terapia actual del dolor. Nuestro principal objetivo es establecer nuevas estrategias terapéuticas para el tratamiento del dolor crónico de origen neuropático y/o inflamatorio.

## **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**1) Caracterización molecular y conductual de los receptores opioides y cannabinoides durante el dolor crónico.** Estudiar la acción antinociceptiva de agonistas opioides y cannabinoides, así como la expresión génica de sus receptores en el sistema nervioso central y periférico en ratones modificados genéticamente sometidos a una lesión crónica del nervio ciático o una inflamación periférica.

**2) Implicación de la vía GC/GMPc/PKG sobre los efectos y la expresión de receptores opioides y cannabinoides durante el dolor crónico.** Identificar las principales vías moduladoras de la expresión génica de los receptores opioides y cannabinoides así como de sus efectos antinociceptivos durante la inflamación y/o lesión nerviosa periférica en ratón. Y esclarecer los principales mecanismos implicados en la acción de la vía GC/GMPc/PKG sobre la expresión de estos receptores tanto in vivo como in vitro.

**3) Papel del óxido nítrico y del monóxido de carbono sobre el desarrollo y la expresión del dolor neuropático o inflamatorio.** Estudiar la implicación del óxido nítrico y del monóxido de carbono, así como las posibles interacciones entre ambos neurotransmisores, sobre las alteraciones génicas y cambios en la respuesta nociceptiva o inflamatoria inducida por una lesión nerviosa o inflamación periférica en ratón.

#### **PROYECTO DE INVESTIGACION**

**Título:** Noves Estratègies en el Tractament del Dolor Crònic Inflamatori i Neuropàtic

**Financiado por:** Fundació La Marató de TV3 # 07/0810

**Duración:** 2008-2012

**Importe:** 184.746 €

**Investigador principal:** Olga Pol Rigau

### **Grupo de Oxidasas y Estrés Oxidativo en la Enfermedad de Alzheimer**

**Coordinador del grupo:** Mercedes Unzeta López

**Investigadores participantes en el doctorado:** Mercedes Unzeta López

#### **Sexenios de investigación**

Mercedes Unzeta López – 4 sexenios (último 2001-2006)

#### **Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años – 3**

Mercedes Unzeta López – 3

#### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

El estrés oxidativo juega un papel determinante en los desordenes neurodegenerativos como la enfermedad de Parkinson y Alzheimer. Uno de los objetivos de nuestra línea de investigación es determinar la contribución de diferentes amino oxidasas a través de su propia acción catalítica en dichas patologías y dilucidar el mecanismo molecular implicado, con especial relevancia en la vasculopatía asociada a la angiopatía cerebral amiloide (CAA) en la demencia tipo Alzheimer. En el contexto de una aproximación terapéutica, nuestro grupo se encuentra colaborando desde hace 15 años con el CSIC (Madrid), con el objetivo de diseñar nuevas moléculas multipotentes como agentes moduladores de estas oxidasas y de otras proteínas implicadas en dichas patologías, así como de evaluar su potencial terapéutico en diferentes modelos experimentales. En la misma línea de investigación estamos estudiando también el efecto neuroprotector de diferentes productos naturales ricos en polifenoles capaces de retardar la aparición y progresión de la enfermedad de Alzheimer.

#### **PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

1- Contribución de la actividad de la Amino Oxidasa Sensible a Semicarbazida (SSAO) en el estrés oxidativo presente en las enfermedades neurodegenerativas, y su posible implicación en la vasculopatía subyacente a la Angiopatía Cerebral Amiloide (CAA) y a la enfermedad de Alzheimer.

2.- Diseño y evaluación biológica de nuevas moléculas multipotentes como agentes

moduladores de las actividades amino oxidasa y su potencial aplicación terapéutica en el tratamiento de las enfermedades de Parkinson y Alzheimer.

3.-Selección y análisis de principios activos presentes en productos naturales, capaces de disminuir los factores de riesgo cardiovasculares, con el objetivo de retrasar el inicio y progresión de la demencia tipo Alzheimer.

## PROYECTO DE INVESTIGACION

**Título:** Convenio de Colaboración entre la UAB y la Morella Nuts SA en el Marco del Proyecto INNPRONTA titulado” Guía para la Sustanciación de Declaraciones de Salud en Alimentos: Funciones Inmune, Cognitiva y Síndrome Metabólico (acrónimo INCOMES) Septiembre 2011- Septiembre 2015

**Financiado por:** Ministerio de Industria,Turismo y Comercio . CDTI. Programa INNPRONTA

**Duración:** 2011-2014

**Importe:** 200.000 €

**Investigador principal:** La Morella NUTS SA

**Investigador responsable UAB:** Mercedes Unzeta

## 25 CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS RELEVANTES

Durante los últimos 5 años (2007-2011) los grupos de investigación participantes en el doctorado de neurociencias de la UAB han publicado un total de 489 publicaciones en revistas sometidas a revisión por pares. A continuación se indican 25 publicaciones relevantes distribuidas entre los diferentes grupos de investigación. No se han escogido las más relevantes sino que se ha tenido en cuenta la diversidad de grupos y que la lista recoja esa diversidad.

Armario A.

Activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis by addictive drugs: different pathways, common outcome.

Trends Pharmacol Sci. 2010;31(7):318-25.

Impact factor 11.050

11 Citas

E. Romero, C. Guaza, B. Castellano and J. Borrell.

Ontogeny of sensorimotor gating and immune impairment induced by prenatal immune challenge in rats: implications for the etiopathology of schizophrenia.

Mol Psychiatry. 2010; 15(4): 372-83.

Impact factor 15.470

24 Citas

M, Ortega-Aznar A, Domínguez C, Rubiera M, Ribó M, Quintana M, Molina CA, Alvarez-Sabín J, Rosell A, Unzeta M, Montaner J.

Plasma VAP-1/SSAO activity predicts intracranial hemorrhages and adverse neurological outcome after tissue plasminogen activator treatment in stroke.

Stroke. 2010; 41(7):1528-35.

Impact factor 5.756

6 Citas

Moubarak RS, Solé C, Pascual M, Gutierrez H, Llovera M, Pérez-García MJ, Gozzelino R, Segura MF, Iglesias-Guimaraes V, Reix S, Soler RM, Davies AM, Soriano E, Yuste VJ, Comella JX. The death receptor antagonist FLIP-L interacts with Trk and is necessary for neurite outgrowth induced by neurotrophins.

J Neurosci. 2010; 30(17): 6094-105.

Impact factor 7.271

2 Citas

Artus C, Boujrad H, Bouharrou A, Brunelle MN, Hoos S, Yuste VJ, Lenormand P, Rousselle JC, Namane A, England P, Lorenzo HK, Susin SA.

AIF promotes chromatinolysis and caspase-independent programmed necrosis by interacting with histone H2AX.

EMBO J. 2010; 29(9):1585-99.

Impact factor 10.124

26 Citas

Johannesson M, Lopez-Aumatell R, Stridh P, Diez M, Tuncel J, Blázquez G, Martinez-Membrives E, Cañete T, Vicens-Costa E, Graham D, Copley RR, Hernandez-Pliego P, Beyeen AD, Ockinger J, Fernández-Santamaría C, Gulko PS, Brenner M, Tobeña A, Guitart-Masip M, Giménez-Llort L, Dominiczak A, Holmdahl R, Gauguier D, Olsson T, Mott R, Valdar W, Redei EE, Fernández-Teruel A, Flint J.

A resource for the simultaneous high-resolution mapping of multiple quantitative trait loci in rats: the NIH heterogeneous stock.

Genome Res. 2009 Jan;19(1):150-8.

Impact factor 13.588

19 Citas

Rosell A, Cuadrado E, Ortega-Aznar A, Hernandez-Guillamon M, Lo EH, Montaner J.

MMP-9-positive neutrophil infiltration is associated to BBB breakdown and basal lamina type IV collagen degradation during hemorrhagic transformation after human ischemic stroke.

Stroke 2008;39(4):1121-6.

Impact Factor 6.39

73 citas

Camps P, Formosa X, Galdeano C, Gómez T, Muñoz-Torrero D, Scarpellini M, Viayna E, Badia A, Clos MV, Camins A, Pallàs M, Bartolini M, Mancini F, Andrisano V, Estelrich J, Lizondo M, Bidon-Chanal A, Luque FJ.

Novel donepezil-based inhibitors of acetyl - and butyrylcholinesterase and acetylcholinesterase-induced beta-amyloid aggregation.

J Med Chem. 2008 Jun 26;51(12): 3588-98

Impact factor 5.207

38 Citas

Hoekzema E, Carmona S, Tremols V, Gispert JD, Guitart M, Fauquet J, Rovira M, Bielsa A, Soliva JC, Tomas X, Bulbena A, Ramos-Quiroga A, Casas M, Tobeña A, Vilarroya O.

Enhanced Neural Activity in Frontal and Cerebellar Circuits After Cognitive Training in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder

Hum Brain Mapp. 2010 Dec;31(12):1942-50.

Impact factor 5.107

4 Citas

España J, Giménez-Llort L, Valero J, Miñano A, Rábano A, Rodríguez-Alvarez J, Laferla FM, Saura CA.

Intraneuronal beta-Amyloid Accumulation in the Amygdala Enhances Fear and Anxiety in Alzheimer's Disease Transgenic Mice.

Biol Psychiatry. 2010 Mar 15;67(6):513-21.

Impact factor 8.674

17 Citas

Lleo,A., Galea, E and M. Sastre

Molecular targets of non-steroidal anti-inflammatory drugs in neurodegenerative diseases

Cell Mol Life Sci, 2007; 64:1403-1418

Impact Factor 6.570

27 citas

Caseras, X., Giampietro, V., Lamas, A., Brammer, M., Vilarroya, O., Carmona, S., Rovira, M., Torrubia, R & Mataix-Cols, D.

The functional neuroanatomy of blood-injection-injury phobia: A comparison with spider phobics and healthy controls.

Psychological Medicine, 2009; 40: 125-134.

Impact factor 5.200

5 Citas

Rovira X, Pin JP, Giraldo J.

The asymmetric / symmetric activation of GPCR dimers as a possible mechanistic rationale for multiple signalling pathways.

Trends Pharmacol Sci. 2010; 31(1):15-21.

Impact factor 11.050

20 Citas

Pifarre P, Prado J, Baltrons MA, Giralt M, Gabarro P, Feinstein DL, Hidalgo J, García A.

Sildenafil (Viagra) ameliorates clinical symptoms and neuropathology in a mouse model of multiple sclerosis

Acta Neuropathol 2011; 121:499–508

Impact factor 7.695

2 Citas

Quintana A, Müller M, Frausto R. F, ramos R, Getts D.R, Sanz E, Hofer M.J, Krauthausen M, King N. J.C, Hidalgo J, Cambell I.L.

Site-specific production of interleukin-6 in the central nervous system retargets and enhances the inflammatory response in experimental autoimmune encephalomyelitis.

J Immunol. 2009 Aug 1;183(3):2079-88.

Impact factor 5.745

28 Citas

Bayascas JR, Wullschlegel S, Sakamoto K, García-Martínez JM, Clacher C, Komander D, van Aalten DM, Boini KM, Lang F, Lipina C, Logie L, Sutherland C, Chudek JA, van Diepen JA, Voshol PJ, Lucocq JM, Alessi DR.

Mutation of the PDK1 PH domain inhibits protein kinase B/Akt, leading to small size and insulin resistance.

Mol Cell Biol. 2008 May;28(10):3258-72.

Impact factor 6.188

42 Citas

Rodríguez-Asiain A, Ruiz-Babot G, Romero W, Cubí R, Erazo T, Biondi RM, Bayascas JR, Aguilera J, Gómez N, Gil C, Claro E, Lizcano JM.

Brain Specific Kinase-1 BRSK1/SAD-B associates with lipid rafts: modulation of kinase activity by lipid environment.

Biochim Biophys Acta. 2011 Dec;1811(12):1124-35.

Impact factor 5.100

0 Citas (publicado a finales del 2011)

Piqué M, López JM, Sylvain F, Guigó R, Méndez R.

A combinatorial code for CPE-mediated translational control.

Cell. 2008 Feb 8;132(3):434-48

Impact factor 32.406

73 Citas

Penas C, Font M, Forés J, Petegnief V, Planas A, Navarro X, Casas C.

Autophagy and BiP level decrease are early key events in retrograde degeneration of motoneurons.

Cell Death Diff. 2011; 18: 1617-1627.

Impact factor 9.050

1 Cita

Penuelas, S., Anido, J., Prieto-Sanchez, RM, Folch, G., Barba, I., Cuartas, I., Garcia-Dorado, D., Poca, MA., Sahuquillo, J., Baselga, J and J Seoane

TGF-beta increases glioma-initiating cell self-renewal through the induction of LIF in human glioblastomas

Cancer Cell 2009, 15:315-327

Impact factor 26.566

79 citas

Soler D, Kumru H, Pelayo R, Vidal J, Tormos JM, Fregni F, Navarro X, Pascual-Leone A.

Effectiveness of transcranial direct current stimulation and visual illusion on neuropathic pain in spinal cord injury.

Brain. 2010 Sep;133(9):2565-77.

Impact factor 9.232

11 Citas

McDermott-Roe C, Ye J, Ahmed R, Sun XM, Serafín A, Ware J, Bottolo L, Muckett P, Cañas X, Zhang J, Rowe GC, Buchan R, Lu H, Braithwaite A, Mancini M, Hauton D, Martí R, García-Arumí E, Hubner N, Jacob H, Serikawa T, Zidek V, Papousek F, Kolar F, Cardona M, Ruiz-Meana M, García-Dorado D, Comella JX, Felkin LE, Barton PJ, Arany Z, Pravenec M, Petretto E, Sanchis D, Cook SA.

Endonuclease G is a novel determinant of cardiac hypertrophy and mitochondrial function.

Nature. 2011; 478(7367): 114-8.

Impact factor 36.104

4 Citas

Barneda-Zahonero B, Miñano-Molina A, Badiola N, Fadó R, Xifró X, Saura CA, Rodríguez-Álvarez J.

Bone morphogenetic protein-6 promotes cerebellar granule neurons survival by activation of the MEK/ERK/CREB pathway.

Mol Biol Cell. 2009 Dec;20(24):5051-63.



Impact factor 6.188  
11 Citas

España J, Valero J, Miñano-Molina AJ, Masgrau R, Martín E, Guardia-Laguarta C, Lleó A, Giménez-Llort L, Rodríguez-Álvarez J, Saura CA.  
Beta-Amyloid disrupts activity-dependent gene transcription required for memory through the CREB coactivator CRTC1.  
J Neurosci. 2010 Jul 14;30(28):9402-10.  
Impact factor 7.271  
13 Citas

Huesa G, Baltrons MA, Gomez-Ramos P, Morán A, García A, Hidalgo J, Francès S, Santpere G, Ferrer I, Galea E.  
Altered distribution of RhoA in Alzheimer's disease and APP overexpressing mice.  
J Alzheimers Dis. 2010;19(1):37-56.  
Impact factor 4.261  
8 Citas

## 10 TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

Durante este periodo se han defendido un total de 57 tesis doctorales en el doctorado de neurociencias. A continuación se mencionan 10 de ellas junto con una de las publicaciones relevantes producto de las mismas.

### **Doctorando - Raul Andero**

Título – Post-traumatic stress models in rodents: pharmacological activation of TrkB receptors reverses learning and memory deficits  
Director – Antonio Armario  
Lectura de tesis – 30 Junio 2010  
Calificación – Excelente “Cum Laude”

Andero R, Heldt SA, Ye K, Liu X, Armario A, Ressler KJ.  
Effect of 7,8-Dihydroxyflavone, a Small-Molecule TrkB Agonist, on Emotional Learning.  
Am J Psychiatry. 2011;168(2):163-72.  
Impact factor 12.759  
14 citas

### **Doctorando – Yolanda Peña Oliver**

Título – El enriquecimiento Ambiental en ratas: efectos diferenciales en función del sexo.  
Director – Antonio Armario y Rosa Maria Escorihuela  
Lectura de tesis – 26 Junio 2007  
Calificación – Excelente “Cum Laude”

Peña Y, Prunell M, Rotllant D, Armario A, Escorihuela RM.  
Enduring effects of environmental enrichment from weaning to adulthood on pituitary-adrenal function, pre-pulse inhibition and learning in male and female rats Psychoneuroendocrinology. 2009; 34(9):1390-404.  
Impact factor 5.168

9 citas

**Doctorando – Oscar Campuzano Larrea**

Título – Caracterización de la respuesta inflamatoria tras daño excitotóxico en el cerebro envejecido.

Director – Laia Acarin Perez y Gonzalez De Mingo, Berta

Lectura de tesis – 2 Abril 2008

Calificación – Excelente “Cum Laude”

Campuzano O, Castillo-Ruiz MM, Acarin L, Castellano B, Gonzalez B.

Decreased myeloperoxidase expressing cells in the aged rat brain after excitotoxic damage.

Exp Gerontol. 2011; 46(9):723-30.

Impact factor 3.804

9 citas

**Doctorando – Pau González Sánchez**

Título – La interleucina 10 en el cerebro postnatal.

Director – Bernardo Castellano Lopez y González de Mingo, Berta

Lectura de tesis – 30 Octubre 2010

Calificación – Excelente “Cum Laude”

Gonzalez P, Burgaya F, Acarin L, Peluffo H, Castellano B, Gonzalez B.

Interleukin-10 and interleukin-10 receptor-I are upregulated in glial cells after an excitotoxic injury to the postnatal rat brain.

J Neuropathol Exp Neurol. 2009; 68(4): 391-403.

Impact factor 4.190

9 Citas

**Doctorando - Judith España Agustí**

Título – Regulació de les vies moleculars implicades en les alteracions de por/fòbia i els dèficits de memòria en models transgènics de la malaltia d'Alzheimer.

Director – Carlos A Saura

Lectura de tesis – 22 Julio 2010

Calificación – Excelente “Cum Laude”

España J, Giménez-Llort L, Valero J, Miñano A, Rábano A, Rodriguez-Alvarez J, Laferla FM, Saura CA.

Intraneuronal beta-Amyloid Accumulation in the Amygdala Enhances Fear and Anxiety in Alzheimer's Disease Transgenic Mice.

Biol Psychiatry. 2010 Mar 15;67(6):513-21.

Impact factor 8.674

17 Citas

**Doctorando – Xavier Rovira**

Título – Assessing the functionality of G protein-coupled receptor oligomerization with mathematical modeling.

Director – Jesús Giraldo

Lectura de tesis – 30 Abril 2010

Calificación – Excelente “Cum Laude”

Rovira X, Vivó M, Serra J, Roche D, Strange PG, Giraldo J.

Modelling the interdependence between the stoichiometry of receptor oligomerization and ligand binding for a coexisting dimer/tetramer receptor system.

Br J Pharmacol. 2009 Jan;156(1):28-35.

Impact factor 4.925

8 Citas

**Doctorando – Albert Quintana Romero**

Título – Implicación de las citoquinas TNF-alfa e IL-6 y de las metalotioneínas en la neuroinflamación desencadenada por lesión cerebral.

Director – Juan Hidalgo

Lectura de tesis – 19 Diciembre 2007

Calificación – Excelente “Cum Laude”

Quintana A, Müller M, Frausto R. F, ramos R, Getts D.R, Sanz E, Hofer M.J, Krauthausen M, King N. J.C, Hidalgo J, Cambell I.L.

Site-specific production of interleukin-6 in the central nervous system retargets and enhances the inflammatory response in experimental autoimmune encephalomyelitis.

J Immunol. 2009 Aug 1;183(3):2079-88.

Impact factor 5.745

28 Citas

**Doctorando – Jessica Ruiz Medina**

Título – Facilitación del aprendizaje y la memoria de una tarea de referencia espacial en el Laberinto Acuático de Morris por Autoestimulación Eléctrica Intracraneal en ratas Wistar.

Director – Pilar Segura-Torres y Ignacio Morgado Bernal

Lectura de tesis – 1 Febrero 2008

Calificación – Excelente “Cum Laude”

Ruíz-Medina J., Redolar-Ripoll D., Morgado-Bernal I., Aldavert-Vera L., Segura-Torres P.

Intracranial self-stimulation improves memory consolidation in rats with little training Neurobiol Learn Mem. 2008; 89:574-581.

Impact factor 3.701

5 Citas

**Doctorando – Clara Penas Pérez**

Título – Implicación de las respuestas activadas por estrés de retículo endoplasmático en lesiones de médula espinal.

Director – Xavier Navarro y Caty Casas

Lectura de tesis – 3 Abril 2009

Calificación – Excelente “Cum Laude”

Penas C, Casas C, Robert I, Forés J, Navarro X.

Cytoskeletal and activity-related changes in spinal motoneurons after root avulsion.

J Neurotrauma. 2009 May;26(5):763-79.

Impact factor 4.252

10 Citas

**Doctorando - Albert Gubern**

Título – Role of phospholipases A2 (group IVA and VIA) in the biogenesis of intracellular lipid droplets.

Director – Enrique Claro y Fernando Picatoste

Lectura de tesis – 26 Septiembre 2008

Calificació – Excelente “Cum Laude”

Gubern, A., J. Casas, M. Barceló-Torns, D. Barneda, X. de la Rosa, R. Masgrau, F. Picatoste, J. Balsinde, M.A. Balboa, E. Claro

Group IVA phospholipase A2 is necessary for the biogenesis of lipid droplets.

J Biol Chem. 2008 Oct 10;283(41):27369-82.

Impact factor 5.328

21 Citas

#### **Doctorando – Vidalba Rocher-Ros**

Títol – Vies de senyalització regulades per les Presenilines en Càncer de pell: paper del receptor d'EGF

Director – Carlos A Saura

Lectura de tesis – 16 Junio 2009

Calificació – Excelente “Cum Laude”

Rocher-Ros V, Marco S, Mao JH, Gines S, Metzger D, Chambon P, Balmain A, Saura CA.

Presenilin modulates EGFR signaling and cell transformation by regulating the ubiquitin ligase Fbw7.

Oncogene. 2010 May 20;29(20):2950-61.

Impact factor 7.414

5 Citas

#### **Doctorando - Diana Gallego Pérez**

Títol – Caracterización de la transmisión inhibitoria neuromuscular en el intestino delgado y el colon.

Director – Marcel Jiménez

Lectura de tesis – 12 Marzo 2008

Calificació – Excelente “Cum Laude”

Gallego D, Gil V, Aleu J, Aulí M, Clavé P, Jiménez M. Purinergic and nitrinergic junction potencial in the human colon.

Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2008 Sep;295(3):G522-33.

Impact factor 3.522

1 Cita

#### **Doctorando – Mathieu Lichtenstein**

Títol – Mecanismes de regulació de la inflamació y plasticitat astrocitària

Director – Elena Galea

Lectura de tesis – 20 Junio 2011

Calificació – Excelente “Cum Laude”

Lichtenstein MP, Carriba P, Baltrons MA, Wojciak-Stothard B, Peterson JR, Garcia A, Galea E. Secretase-independent and RhoGTPase/PAK/ERK-dependent regulation of cytoskeleton dynamics in astrocytes by NSAIDs and derivatives.

J Alzheimer's disease, 2010; 22(4):1135-55.

Impact factor 4.261

6 Citas

#### **Doctorando – Elisenda Sanz Iglesias**

Títol – Efecte neuroprotector i antiapoptòtic del compost PF9601N, un inhibidor de la MAO-B tipus no amfetamínic, en diferents models cel·lulars de malaltia de Parkinson.

Director – Mercedes Unzeta  
Lectura de tesis – 4 Julio 2008  
Calificación – Excelente “Cum Laude”

Sanz E, Quintana A, Battaglia V, Toninello A, Hidalgo J, Ambrosio S, Valoti M, Marco JL, Tipton KF, Unzeta M.

Anti-apoptotic effect of MAO B inhibitor PF 9601N[N-(2-propynyl)-2-(5-benzyloxy-indolyl)methylamine] is mediated by p53 pathway inhibition by MPP+ treated SHSY5Y human dopaminergic cells.

J Neurochem. 2008; 105: 2404-2417.

Impact factor 4.337

11 Citas