

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Autónoma de Madrid	Escuela de Doctorado Multidisciplinar de la Universidad Autónoma de Madrid (EDUAM)	28054233	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Biociencias Moleculares		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares por la Universidad Autónoma de Madrid			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Arredondo Lamas	Coordinador del Doctorado en Biociencias Moleculares		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	27307270Z		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Maria Teresa Blazquez Cuesta	Vicerrectora de Investigación y Biblioteca		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	07986851D		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Miguel Remacha Moreno	Director de la Escuela de Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	17435560L		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C/ Einstein, 1. Edificio Rectorado. Ciudad Universitaria de Cantoblanco	28049	Madrid	676516631
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicerectorado.investigacion@uam.es	Madrid	914973970	



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Madrid, AM 7 de marzo de 2023
	Firma: Representante legal de la Universidad



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares por la Universidad Autónoma de Madrid	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Biología y Bioquímica		Medicina		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Fundación para el Conocimiento Madrimasd		Universidad Autónoma de Madrid		

### 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>En la actualidad, las Biociencias Moleculares, nucleadas en torno a la Bioquímica y Biología Molecular, están experimentando un desarrollo muy relevante, que se ha visto extraordinariamente acelerado por los resultados de la secuenciación sistemática del genoma humano y de otros organismos vivos. En este momento, los grandes retos de las Biociencias Moleculares están en la conversión de toda la información genómica disponible en un auténtico conocimiento acerca de la organización y función de los organismos vivos a escala molecular y celular, para, simultáneamente, aplicar dicho conocimiento al desarrollo de nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos que contribuyan a la mejora de la salud humana, así como al desarrollo de nuevos productos y servicios biotecnológicos que contribuyan al bienestar de los ciudadanos y al progreso de la sociedad. Dentro de las Biociencias Moleculares, la investigación básica en Biología Molecular y Celular constituye hoy el elemento clave en la producción de dicho conocimiento sobre los seres vivos, sirviendo como plataforma para el desarrollo de múltiples aplicaciones. Entre ellas, cabe destacar la investigación en Biomedicina Molecular, dirigida a avanzar en el conocimiento de los procesos moleculares responsables, en último término, de la aparición de las enfermedades humanas. En este contexto, y para acelerar las aplicaciones clínicas de los nuevos descubrimientos científicos y para mejorar la asistencia sanitaria, es imprescindible reforzar una investigación biomédica con un marcado carácter traslacional. Este tipo de investigación pretende transferir el conocimiento obtenido a través de la investigación biomédica básica en nuevos y mejores métodos para diagnosticar, prevenir y curar las enfermedades; a la vez que trasladar las observaciones clínicas a nuevas hipótesis que puedan ser examinadas en los laboratorios de investigación biomédica básica. Otro sector emergente, reconocido ya como uno de los motores fundamentales de la nueva economía basada en el conocimiento, es el de la Biotecnología, entendida como la aplicación de los procesos celulares y moleculares en la creación de nuevos productos, bienes y servicios. La OCDE ha llegado incluso a hablar del nacimiento de una Bioeconomía. Pero más allá de una valoración puramente economicista, hay que enfatizar que la rentabilidad social de la Biotecnología, con sus efectos sobre la mejora de la calidad de bienes y servicios, la reducción de costes contaminantes y el fomento de la innovación en una sociedad del conocimiento, es más importante que su rentabilidad económica inmediata. En conclusión, no hay ninguna duda acerca de las perspectivas de futuro de las Biociencias Moleculares, que son extraordinariamente prometedoras, lo cual exige un esfuerzo sostenido en la formación de profesionales de excelencia en este ámbito.</p> <p>El objetivo fundamental del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM es la formación de investigadores que puedan actuar como líderes en el uso y desarrollo de los métodos de las Biociencias Moleculares y que estén plenamente capacitados para trabajar en el ámbito de la investigación, contribuyendo a ampliar las fronteras del conocimiento, y en el ámbito de la transferencia de dicho conocimiento a la sociedad, contribuyendo a la mejora de la salud y del bienestar de los ciudadanos. Los doctores egresados de este Programa deberán haber adquirido el conocimiento, las habilidades, la perspectiva y la comprensión que los capaciten para dirigir por sí mismos un trabajo científico de una calidad satisfactoria para sus pares en el ámbito de las Biociencias Moleculares. Para alcanzar este objetivo, los estudiantes del Doctorado en Biociencias Moleculares se centrarán en la realización de su trabajo de investigación, que debe culminar en la elaboración y presentación de una Tesis Doctoral con una contribución científica que suponga un avance significativo en su área de especialización dentro de las Biociencias Moleculares, y realizarán las actividades formativas contempladas en el Programa. Dentro de las actividades formativas contempladas en este programa de Doctorado, se estimulará la participación de los estudiantes en la actividad docente de los Departamentos universitarios ya que ello redundará en una mejora en la adquisición de las competencias y habilidades de los doctorandos (<a href="http://www.sciencemag.org/content/333/6045/1037.abstract">http://www.sciencemag.org/content/333/6045/1037.abstract</a>). Las actividades formativas contempladas en este Doctorado asegurarán la adquisición de las competencias básicas generales, de las competencias específicas y de las habilidades y destrezas personales que permitan a los doctores egresados trabajar no sólo en el ámbito académico sino también en otras actividades profesionales de base científica. De esta manera, los doctores egresados podrán trabajar como profesionales científicos innovadores en Universidades, Centros de Investigación, Hospitales, Empresas Biotecnológica y Farmacéuticas, Empresas usuarias de la Biotecnología en diversos sectores productivos, así como en Empresas y Agencias de consultoría, desarrollo, innovación, gestión y comunicación relacionadas con el ámbito de las Biociencias.</p>



Con objeto de asegurar su reconocimiento internacional, así como de favorecer la movilidad de sus estudiantes y egresados, el diseño del programa formativo del Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM se ha inspirado en las recomendaciones de la IUBMB ( *International Union of Biochemistry and Molecular Biology*) recogidas en su documento de *Standards for the Doctoral Degrees in the Molecular Biosciences*, que está disponible en el enlace: <https://iubmb.org/resources/standards-for-the-doctoral-degrees/>, así como en las recomendaciones de ORPHEUS ( *Organization for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in Europe*) recogidas en su documento de *Standards for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in Europe*, que está disponible en el enlace:

<http://www.orpheus-med.org/images/stories/documents/Standards-2012-01.pdf>

El Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM es una iniciativa conjunta del Departamento de Biología Molecular de la Facultad de Ciencias y del Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina, en el que también participan algunos profesores/investigadores de áreas afines del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias así como numerosos investigadores de otras Instituciones que han establecido Convenios con la UAM. Las Instituciones Colaboradoras que colaboran con la UAM en este Doctorado son:

- **Centro de Biología Molecular ¿Severo Ochoa¿ (CSIC-UAM).**
- **Instituto de Investigaciones Biomédicas ¿Alberto Sols¿ (CSIC-UAM).**
- **Centro Nacional de Biotecnología (CSIC).**
- **Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas CNIO (ISCIII).**
- **Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares CNIC (ISCIII).**
- **Centro de Investigaciones Energéticas y Medioambientales (CIEMAT).**
- **Fundación Jiménez Díaz.**
- **Hospital Universitario La Paz.**
- **Hospital Universitario de La Princesa.**
- **Hospital Universitario Puerta de Hierro.**
- **Hospital General Universitario Gregorio Marañón.**
- **Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC).**
- **Instituto Cajal. CSIC.**
- **Centro Nacional de Microbiología del ISCIII.**

El listado actualizado de Instituciones que participan en este Doctorado está disponible en el siguiente enlace: [https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es\\_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165](https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165)

Además, existe un acuerdo de colaboración entre la UAM y el *European Molecular Biology Laboratory* (EMBL) para la co-tutela de estudiantes y emisión conjunta de títulos entre el Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM y el *EMBL International PhD Programme* ( <http://www.embl.de/training/eipp/>), así como un convenio específico de colaboración entre la UAM, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Banco de Santander SA para la Cátedra en Ciencias Biomédicas y Tecnología ¿Isaac Costero¿ que contempla un Doble Doctorado entre el Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM y el Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM.

El Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM proviene del Programa de Doctorado en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología (Biociencias Moleculares), regulado por el Real Decreto 1393/2007, que recibió la **Mención hacia la Excelencia** del Ministerio de Educación (con referencia **MEE 2011-0504**) en el año 2011 (con validez hasta el curso 2013-14), que, a su vez, procede del Doctorado del Programa Oficial de Posgrado (POP) en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología de la UAM, regulado por el Real Decreto 56/2005, que también tenía la **Mención de Calidad** del Ministerio de Ciencia e Innovación (con referencia **MCD 2008-00005**). Este Programa de Doctorado a su vez procedía de la fusión de los antiguos Programas de Doctorado en Biología Molecular de la Facultad de Ciencias y de Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina de la Facultad de Medicina (ambos con Mención de Calidad del Ministerio de Educación), que estaban regulados por el Real Decreto 778/98. Se trata, en consecuencia, de un Programa con calidad reconocida y una larga trayectoria. Además, el Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares es el de mayor envergadura de la UAM, contribuyendo aproximadamente al 30% de las Tesis Doctorales defendidas en esta universidad cada curso.

El Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM presenta una amplia y variada oferta de investigación que incluye líneas tanto de investigación básica (en el área de Bioquímica y Biología Molecular y Celular) como de investigación aplicada (en las áreas de Biomedicina y de Biotecnología). Un elevado número de investigadores de reconocido prestigio, tanto de la UAM como de las Instituciones colaboradoras con el Programa, participan en el mismo. Las descripciones detalladas de la oferta investigadora del programa está disponible en el siguiente enlace: [https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es\\_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165](https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165)



Hay que destacar que la investigación en el ámbito de las Biociencias Moleculares es una de los áreas científicas de mayor tradición y excelencia de la UAM. De hecho, las Biociencias constituyen uno de los ejes estratégicos prioritarios de la UAM, tal y como queda reflejado en el Plan Estratégico del Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC (<https://campusexcelencia.uam-csic.es/CampusExcelenciaUAM/Home/1234889976049.htm?language=es>).

El Campus UAM+CSIC alberga la mayor comunidad científica de España (y una de las más extensas de Europa) dedicada a la Biología, la Biomedicina y la Biotecnología, cuyo trabajo tiene un claro impacto internacional. El Campus UAM+CSIC no es sólo una agregación de Centros de Investigación sino que también incluye a empresas innovadoras de base científica. Precisamente una de las acciones estratégicas del proyecto CEI UAM+CSIC es el impulso de la actividad de I+D+i en el ámbito de las Biociencias con el proyecto de creación de un auténtico Parque Biomédico. También hay que mencionar la presencia, en el Campus de la UAM, del Parque Científico de Madrid (<https://fpcm.es/>) que incluye una incubadora de empresas biotecnológicas.

No cabe duda de que el Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares juega un importante papel en el plan estratégico de la UAM y del Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC. Por ello, este Doctorado, que está integrado en el Programa de Posgrado (Masters y Doctorado) en Biociencias Moleculares, ha sido reconocido por la UAM, desde 2012, como uno de sus Posgrados de Excelencia Internacional. Este Programa de Posgrado en Biociencias Moleculares de la UAM incluye, además del Doctorado, a los Masters Universitarios en Biología Molecular y Celular (adscrito a la Facultad de Ciencias), Biomedicina Molecular (adscrito a la Facultad de Medicina) y Biotecnología (adscrito a la Facultad de Ciencias).

Los estudios de Posgrado (Masters y Doctorado) en Biociencias Moleculares de la UAM han suscitado una extraordinaria demanda entre los estudiantes. Así, por ejemplo, en el curso 2010-2011 se registraron 224 solicitudes de admisión al Master en Biología Molecular y Celular, 244 solicitudes de admisión al Master en Biomedicina Molecular, y 188 solicitudes de admisión al Master en Biotecnología. El número de plazas que se oferta en cada Master es de 45, debido a la limitación de los recursos docentes disponibles. Las solicitudes de admisión proceden principalmente de estudiantes egresados de otras universidades españolas. También existe un buen número de solicitudes procedentes de estudiantes latinoamericanos. Sin embargo, el número de solicitudes de admisión presentadas por estudiantes de otros países de Europa, América del Norte y Asia es todavía limitado, lo que hace necesario un mayor énfasis en la internacionalización del programa. La mayoría de los estudiantes egresados de estos Masters a continuación se matriculan en el Doctorado. Además el Doctorado también atrae a estudiantes procedentes de otros Masters de otras Universidades.

Si bien la inmensa mayoría de los estudiantes realizan el Doctorado en Biociencias Moleculares a tiempo completo, se considera la posibilidad de realizarlo a tiempo parcial, aunque dada la baja modalidad de esta demanda es suficiente con reservar 10 plazas cada curso.

**Nota referida a la modificación del título que se solicita en febrero de 2022.**

Transcurridos cinco años desde la implantación del título de doctorado en Biociencias Moleculares, el mismo fue evaluado por la Fundación para el Conocimiento Madri+d en el año 2021. El comité evaluador recomendó una serie de modificaciones, que ahora abordamos en este MODIFICA, relativas a:

- número de estudiantes admitidos
- redefinición del baremo de admisión
- clarificación de los mecanismos de evaluación
- desequilibrio en el tamaño de las 16 líneas de investigación

Estos aspectos se han reformado a lo largo del texto de esta memoria, y se argumentan en el resumen de la modificación de esta aplicación. El texto de la memoria se ha actualizado en cuanto a enlaces URL, cifras y otros aspectos que habían quedado obsoletos. Igualmente, en el anexo 6.1 se actualiza el listado de personal docente e investigador adscrito al programa, y su distribución por líneas.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
023	Universidad Autónoma de Madrid

**1.3. Universidad Autónoma de Madrid**



### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28054233	Escuela de Doctorado Multidisciplinar de la Universidad Autónoma de Madrid (EDUAM)

### 1.3.2. Escuela de Doctorado Multidisciplinar de la Universidad Autónoma de Madrid (EDUAM)

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
150	150	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Normativa/1447679328468.htm?language=es_ES&amp;nodepath=Normativa">https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Normativa/1447679328468.htm?language=es_ES&amp;nodepath=Normativa</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
013	Instituto Cajal de Neurobiología (CSIC)	Algunos grupos de investigación forman parte del Programa de Doctorado.	Público
001	Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (UAM-CSIC)	Forma parte del Programa de Doctorado	Público
002	Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols (UAM-CSIC)	Forma parte del Programa de Doctorado	Público
003	Centro Nacional de Biotecnología (CSIC)	Forma parte del Programa de Doctorado	Público
004	Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)	Forma parte del Programa de Doctorado	Público
005	Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC)	Forma parte del Programa de Doctorado	Público
006	Centro de Investigaciones Energéticas y Medioambientales (CIEMAT)	Algunos grupos de investigación forman parte del Programa de Doctorado.	Público
012	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC)	Algunos grupos de investigación forman parte del Programa de Doctorado.	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
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.
<b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
<b>OTRAS COMPETENCIAS</b>
. - .

### 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

#### 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Difusión Una vez aprobada, la oferta de programas de doctorado será difundida a través de la página web de la Universidad ([https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es\\_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165](https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165)). Esta oferta será también recogida en las páginas web de las Facultades implicadas: Facultad de Ciencias y Facultad de Medicina, en los enlaces: [https://www.uam.es/Ciencias/Programas-Doctorado-RD-99/2011/1242675663949.htm?language=es&nodepath=Doctorado%20\(RD%2099/2011\)](https://www.uam.es/Ciencias/Programas-Doctorado-RD-99/2011/1242675663949.htm?language=es&nodepath=Doctorado%20(RD%2099/2011)) <https://www.uam.es/Medicina/Doctorado/1242674832523.htm?language=es&nodepath=Doctorados&pid=1234890396083> En estas páginas se encuentra la información actualizada de todos los programas de doctorado ofertados por la Universidad/Facultad, con enlaces a la página web propia del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares, donde se encuentra una información más detallada sobre el mismo, en el enlace: [https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es\\_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165](https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165) En las mismas páginas web se encuentra también información sobre la normativa y los procedimientos específicos para la gestión de las Enseñanzas de Doctorado de la UAM: requisitos y calendario de acceso, admisión, tesis en cotutela, tesis con mención internacional, presentación de tesis doctoral, etc., así como del procedimiento para matriculación. El Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM también divulgará información sobre el mismo a través de: - Jornadas informativas dirigidas a estudiantes de Grado y Máster en la UAM - Estimulación de la captación de estudiantes internacionales con buen expediente a través de la oferta de contratos predoctorales (programa de Posgrado de Excelencia Internacional) - Confección de carteles y trípticos informativos sobre el Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares. - Publicación de anuncios en periódicos, revistas científicas generalistas (*Nature, Science*) y en páginas web especializadas. - Contactos con otros grupos de investigación, centros de investigación, universidades, hospitales y empresas del sector biotecnológico y biofarmacéutico. - La propia página web del programa: [https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es\\_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165](https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165) - A través de las páginas propias del programa en las redes sociales: Facebook: <http://www.facebook.com/postgrado.biociencias.moleculares> Twitter: [https://twitter.com/#!/UAM\\_Biosciences](https://twitter.com/#!/UAM_Biosciences) LinkedIn: <http://es.linkedin.com/pub/uam-postgraduate-programme-in-molecular-biosciences/53/314/9b9> Además, el programa de Doctorado dispone de dos direcciones de e-mail a las que los interesados pueden enviar sus dudas o cuestiones: [doctorado.gestion@uam.es](mailto:doctorado.gestion@uam.es) [coordinador.doctorado.biociencias@uam.es](mailto:coordinador.doctorado.biociencias@uam.es) Finalmente, también está prevista la comunicación directa con los candidatos, previa a su matriculación. Ésta se realizará a través del personal del Centro de Estudios de Posgrado, de la Secretaría del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares y también a través de los Coordinadores y demás componentes de la Comisión Académica del programa de doctorado. Además, la UAM dispone de una Oficina de Acogida Internacional que proporciona toda la información práctica requerida para la cómoda incorporación de los estudiantes procedentes de otras universidades. La información sobre esta oficina está también disponible en la página web: <https://www.uam.es/uam/internacional/oficina-acogida-internacional> [http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652245583/1234886376451/servicio/servicio/Oficina\\_de\\_Acogida.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652245583/1234886376451/servicio/servicio/Oficina_de_Acogida.htm) Perfil de ingreso recomendado Se recomienda que los estudiantes que accedan al Doctorado hayan cursado estudios previos de Licenciatura o Grado en Bioquímica, Biotecnología, Biología, Medicina, Farmacia, Química o Veterinaria, u otros títulos oficiales afines en las ramas de Ciencias Experimentales y de Ciencias de la Salud, y que hayan realizado estudios de Master Universitario en el ámbito de la Bioquímica, Biología Molecular y Celular, Biomedicina o Biotecnología. Se podrán tener en consideración otros perfiles de acceso, que serán valorados por la Comisión Académica del Doctorado, y que normalmente requerirán cursar previamente algunos Complementos de Formación. También se recomienda que los estudiantes tengan un nivel adecuado del idioma Inglés (mínimo nivel B2 según el marco europeo común de referencia).

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

Con carácter general, para el acceso y admisión a las enseñanzas de doctorado se aplicará lo dispuesto en los 6 y 7 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en los artículos 8 y 9 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM ([https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Legislaci%C3%B3n-y-Normativa/1429099913116.htm?language=es\\_ES&nodepath=Normativa](https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Legislaci%C3%B3n-y-Normativa/1429099913116.htm?language=es_ES&nodepath=Normativa)): Acceso: 1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de Doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado (o equivalente) y de Máster Universitario. 2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos: a) Estar en posesión de un título universitario oficial español (o de otro país integrante del EES) que habilite para el acceso al máster de acuerdo con lo establecido por el RD 1393/2007 de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 ECTS en el conjunto de los estudios universitarios oficiales, de los que al menos 60 ECTS deberán ser de nivel de máster. b) Estar en posesión de un título universitario oficial español de Graduado cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 ECTS. En este caso, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos



de formación investigadora, deberán cursar los complementos de formación equivalentes en valor formativo a los créditos de investigación procedentes de estudios de máster. c) Los titulados universitarios que hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud. d) Estar en posesión de un título oficial obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, siempre que acrediten un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles de Máster Universitario y que faculten, en el país de origen, para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título extranjero del que esté en posesión el doctorando ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a las enseñanzas de doctorado. e) Estar en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el RD 778/98, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la Suficiencia Investigadora según lo regulado por el RD 185/85, de 23 de enero. f) Estar en posesión de otro título español de doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias. Criterios de Admisión:

Los estudiantes que cumplan los requisitos de acceso específicos, es decir, aquellos que hayan realizado un Grado en Bioquímica, Biotecnología, Biología, Medicina, Farmacia, Química o Veterinaria, u otros títulos oficiales afines en las ramas de Ciencias Experimentales y de Ciencias de la Salud, y además hayan realizado un Master Universitario (o formación equivalente de 60 ECTS de nivel de posgrado) en el ámbito de la Bioquímica, Biología Molecular y Celular, Biomedicina o Biotecnología podrán ser admitidos en el Doctorado en Biociencias Moleculares.

El órgano que llevará a cabo el proceso de Admisión es la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM, en la que están representadas todas las líneas de investigación del Programa de Doctorado a través de sus integrantes, que son miembros con vinculación permanente a los Departamentos y Centros vinculados al Programa (profesores e investigadores). La composición de la misma es la siguiente: el Coordinador (que debe ser miembro del Dpto. de Biología Molecular o del Dpto. de Bioquímica), el Vicecoordinador (que debe ser miembro del Dpto. de Biología Molecular o del Dpto. de Bioquímica),

los 2 Directores de los Departamentos de Biología Molecular y de Bioquímica, 8 profesores de los Departamentos implicados y 5 investigadores de los Centros participantes en el Programa:

1. El Coordinador/a del PD, que ejercerá la Presidencia en las reuniones y que deberá pertenecer a la UAM.
2. La secretaria de la CA será desempeñada por el/la Vicecoordinador/a del PD que deberá pertenecer a la UAM.
3. Catorce vocales con grado de Doctor/a de la UAM, en representación cada una de las líneas de investigación del PD
4. Dos personas representantes de los departamentos y centros externos vinculados al PD.

Todos los profesores e investigadores que formen parte de la Comisión deberán tener acreditada una actividad investigadora de calidad (con tramos de investigación activos y publicaciones en revistas científicas internacionales de calidad), así como haber dirigido tesis doctorales.

La decisión sobre la admisión será tomada por la Comisión Académica del Doctorado en función de los siguientes criterios: ~~Curriculum vitae del candidato, que debe incluir las calificaciones obtenidas por el candidato en sus estudios de Grado y Máster (Ponderación: 70%), y las publicaciones y comunicaciones científicas derivadas de su Trabajo de Fin de Máster (Ponderación: 10%)~~

~~Nivel del idioma Inglés (mínimo recomendable nivel B2 según el marco europeo común de referencia). Ponderación 10% - Carta de motivación de candidato, con objeto de valorar su interés por la investigación y su adecuación a las líneas del Programa de Doctorado (Ponderación: 10%). - Curriculum vitae del candidato: que debe incluir las calificaciones obtenidas por el candidato en sus estudios de Grado y Máster (Ponderación: 50%), y las publicaciones y comunicaciones científicas derivadas de su Trabajo de Fin de Máster (Ponderación: 10%)~~

~~Nivel del idioma Inglés (mínimo recomendable nivel B2 según el marco europeo común de referencia). (Ponderación 5%)~~

~~Carta de intereses investigadores del candidato que incluirá una breve descripción de sus intereses en relación al desarrollo de su tesis doctoral con objeto de valorar la adecuación de los mismos a las líneas del Programa de Doctorado. Se valorará la manifestación de interés de algún investigador asociado al programa para desarrollar una propuesta de tesis en línea con los intereses manifestados por el estudiante y la existencia de financiación, aspectos que deben venir reflejados en una carta de recomendación (Ponderación de este apartado: 35%). Una vez realizada la admisión se asignará al estudiante un director de tesis y un tutor. El tutor será elegido por la CA de entre el personal ligado a las unidades que organizan el programa tal y como se especifica en el real decreto 99/2011, esto es, los departamentos de Biología Molecular y Bioquímica, así como el personal de los centros mixtos UAM-CSIC asociados. El programa de doctorado, y de acuerdo con la normativa existente en la UAM, contempla la realización de estudios de doctorado a tiempo parcial, teniendo en este caso el estudiante un límite de cinco años desde la admisión al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Los estudiantes podrán cambiar de modalidad de tiempo parcial a completo o viceversa, previa solicitud y aprobación por parte de la Comisión Académica. Se aplicarán los mismos criterios para admitir a todos los estudiantes independientemente de que su dedicación sea a tiempo completo o a tiempo parcial. En aquellos casos en los que la Comisión Académica considere que la formación previa del candidato no es suficiente o no es adecuada para el acceso al programa de doctorado, se podrá exigir que se realicen complementos de formación específica, como se detalla en el apartado 3.4 de esta memoria. Siendo conscientes de la necesidad de fomentar la participación de mujeres e individuos de grupos minoritarios en carreras de ciencia y tecnología, el programa seguirá los principios contenidos en la "Human Resources Strategy for Researchers Incorporating the Charter & Code", que la Comisión Europea ha emitido para promover directrices para los contratos de personal de investigación. Estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad Los aspirantes al Programa de Doctorado con necesidades educativas especiales derivadas de su discapacidad deberán dirigirse, en primera instancia, al Coordinador del programa de doctorado, para ponerlo en su conocimiento. Asimismo, se dirigirán a la Oficina de Acción Solidaria y Cooperación, para resolver (junto con el coordinador) las necesidades específicas de cada aspirante, ofreciéndole información, asesoramiento y orientación. En estos casos se establecerán, en el proceso de admisión, los mecanismos de apoyo necesarios para que el estudiante pueda completar con éxito los estudios y se estudiarán de forma individualizada las posibles adaptaciones. La Oficina de Acción Solidaria y Cooperación dependiente del Vicerrectorado de Cooperación y Extensión Universitaria de la UAM, nacida en octubre de 2002, tuvo como uno de sus objetivos fundamentales la creación y consolidación del Área de Atención a la Discapacidad, que ofrece atención directa a toda la Comunidad Universitaria (estudiantes, profesorado y personal de Administración y Servicios). Su objetivo es garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración del estudiantado universitario con discapacidad en la vida académica universitaria, así como la promoción de la sensibilización y concienciación de todos los miembros de la comunidad universitaria. La información sobre la Oficina de Acción Solidaria y Cooperación de la UAM está disponible en: <https://www.uam.es/uam/servicios/oficinasolidaria> La UAM ofrece al alumnado con discapacidad el desarrollo personal y un amplio abanico de posibilidades de formación. Una de las actividades que realiza el Área de Atención a la Discapacidad es la información, asesoramiento, atención personalizada y detección de las necesidades personales y académicas que puedan tener los estudiantes de la UAM. En este sentido, ha elaborado una Guía Universitaria para Estudiantes con Discapacidad; ([http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename=%3Dguia\\_disc\\_uam.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1242687515798&ssbinary=true](http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename=%3Dguia_disc_uam.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1242687515798&ssbinary=true)) que tiene como objetivo disipar y eliminar el desconocimiento que aún hoy existe sobre la incorporación del alumnado universitario con discapacidad, presentando toda la información necesaria sobre los apoyos, servicios y recursos que la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) dispone para estos estudiantes. Desde el Área de Atención a la Discapacidad también se evalúan las necesidades específicas de cada estudiante, con el objetivo de informar objetivamente al profesorado sobre las adaptaciones que son necesarias realizar, en cada caso. En esta línea de trabajo se encuentra la edición y distribución del **Protocolo de Atención a personas con discapacidad en la Universidad**; (<http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename=%3Dprotocolo.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1242687515829&ssbinary=true>), una guía orientati-~~





va y de apoyo que contiene pautas generales que pueden ser útiles al tratar con una persona con discapacidad y que contribuye a reducir las situaciones de desorientación que provoca la falta de información y el desconocimiento de las dificultades que en el ámbito académico se le puede presentar al estudiante con discapacidad.

### 3.3 ESTUDIANTES

#### Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad Autónoma de Madrid	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología
Universidad Autónoma de Madrid	Programa Oficial de Doctorado en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología (Biociencias Moleculares)

#### Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	134	7
Año 2	131	9
Año 3	139	38
Año 4	162	24
Año 5	151	22

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

No se contemplan complementos de formación para los estudiantes con el perfil de ingreso recomendado, es decir, aquellos que hayan realizado un Grado en Bioquímica, Biotecnología, Biología, Medicina, Farmacia, Química o Veterinaria, u otros títulos oficiales afines, y además hayan realizado un Máster Universitario en el ámbito de la bioquímica, biología molecular y celular, biomedicina o biotecnología.

En aquellos casos en que el estudiante haya realizado un Grado o un Master distinto a los indicados la Comisión Académica del Doctorado podrá establecer complementos de formación que serán, en cualquier caso, asignaturas de los Masteres en Biología Molecular y Celular, Biomoléculas y Dinámica Celular, Biomedicina Molecular y Biotecnología de la UAM hasta un máximo de 12 créditos ECTS que deberán realizarse en un máximo de un año, y, de manera preferente, en el primer semestre desde la incorporación del estudiante.

En aquellos casos en los que la vía de acceso sea el 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 en Ciencias de la Salud, la Comisión Académica del Doctorado podrá establecer complementos de formación que serán, en cualquier caso, asignaturas de los Masteres en Biología Molecular y Celular, Biomoléculas y Dinámica Celular, Biomedicina Molecular y Biotecnología de la UAM hasta un máximo de 12 créditos ECTS que deberán realizarse en un máximo de un año, y, de manera preferente, en el primer semestre desde la incorporación del estudiante.

En aquellos casos en los que la vía de acceso sea un grado cuya duración sea de al menos 300 ECTS y no se haya realizado ningún máster previo, la realización de estos complementos formativos podrá ser obligatoria, salvo que el correspondiente plan de estudios contemple créditos de formación en investigación dentro del ámbito de las Biociencias Moleculares.

En todos los casos será la Comisión Académica del Doctorado la que decida los complementos de formación a realizar por cada estudiante a la vista de su historial académico previo.

Estos complementos de formación específica tendrán consideración de formación de nivel de doctorado y se realizarán a precios públicos. El tiempo que se dedique a esta formación específica no se computará a efectos del límite a contar desde la admisión del doctorando al programa hasta la presentación de la tesis doctoral, tal y como establece el artículo 3.2 del RD99/2011.

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Asistencia a seminarios de investigación.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS
	26

#### DESCRIPCIÓN

Los estudiantes (a tiempo parcial o completo) deberán asistir a un mínimo de 6 seminarios por año, de temática propia de las Biociencias Moleculares, entre los impartidos en la UAM y las Instituciones Colaboradoras.



Código 001:

Los estudiantes (a tiempo parcial o completo) deberán asistir a un mínimo de 6 seminarios el primer año y 10 en los años sucesivos, incluidas las correspondiente prorrogas, de temática propia de las Biociencias Moleculares, entre los impartidos en la UAM y las Instituciones Colaboradoras.

Se controlará la asistencia a los seminarios, que servirá para la evaluación de esta actividad.  
Esta actividad deberá ser realizada durante los 3 años del Programa (5 años para los estudiantes a tiempo parcial) y en sus respectivas prórrogas.

Todos los Centros participantes en el Doctorado imparten ciclos de seminarios impartidos por prestigiosos investigadores internacionales a los que los doctorandos pueden asistir.

El número de horas es indicativo.

Se trata de una actividad obligatoria para todos los estudiantes (a tiempo completo o parcial)

Servirá para desarrollar las competencias CB11, CB14, CB15, CA05

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El tutor del doctorando evaluará estos tipos de actividades formativas e incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de asistencia a seminarios de investigación (que deberán estar avalados por el director de la tesis doctoral). Este documento se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No implica movilidad al tratarse de la asistencia a seminarios locales.

#### ACTIVIDAD: Asistencia y participación en las reuniones científicas organizadas por el programa de Doctorado.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	35
---------------------	-------------	----

#### DESCRIPCIÓN

Código 002:

El Programa de Doctorado organizará reuniones de las distintas áreas de investigación contempladas en el mismo, con el objetivo de juntar en un encuentro científico a los doctorandos, sus directores y tutores. De esta manera, se favorecerá la cohesión interna del programa, ya que constituirán puntos de encuentro entre los estudiantes, profesores e investigadores vinculados al Doctorado.

En estas reuniones los doctorandos podrán realizar presentaciones (orales o posters) de sus proyectos y de los resultados alcanzados hasta ese momento en su actividad investigadora. Estas presentaciones permitirán hacer el seguimiento y valoración de las actividades realizadas.

Las reuniones podrán contar también con la participación de investigadores invitados de prestigio internacional.

Se recomienda que los estudiantes (a tiempo parcial o completo) puedan presentar al menos dos comunicaciones en estas reuniones a lo largo de la realización de la tesis doctoral. Al menos una de ellas (obligatoria) tendrá que ser una presentación oral de su proyecto de Tesis (que se realizará en el primer año); y otra (optativa) podría incluir un resumen de los resultados obtenidos (en el 3er año). Para los estudiantes a tiempo parcial, la primera presentación (obligatoria) podrá ser en el 1er o 2o años; y la segunda presentación podrá ser en el 4º y en el 5º.

Dado que las competencias adquiridas en las actividades con códigos 002 y 003 son solapantes, la CA ha decidido establecer que las actividades 002 y 003 se puedan realizar en el transcurso del 2 o 3 año de tesis, cada año ha de realizarse al menos una de ellas, debiendo al final de la tesis haberse presentado trabajos tanto en congresos/reuniones científicas (003) como en reuniones científicas organizadas por el programa (002). Para la evaluación de los estudiantes, se solicitarán copias de las comunicaciones presentadas.

Se trata de una actividad obligatoria para todos los estudiantes (a tiempo completo o parcial)

Servirá para desarrollar las competencias CB11, CB14, CB15, CA06.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El tutor del doctorando evaluará esta actividades formativas y,

con el visto bueno del director de la tesis doctoral, incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos relativos a la participación del doctorando en las Reuniones organizadas por el programa de Doctorado. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No implica movilidad al tratarse de actividades locales.

#### ACTIVIDAD: Presentación de trabajos en congresos o reuniones científicas nacionales e internacionales.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	50
---------------------	-------------	----

#### DESCRIPCIÓN

Código 003:



Los estudiantes (a tiempo parcial o completo) deberán asistir al menos a un congreso o reunión científica, de carácter nacional o internacional y de temática propia de las Biociencias Moleculares, durante la realización de su tesis doctoral. En estos congresos o reuniones el estudiante presentará una contribución científica en forma de comunicación oral o poster.

El número de horas es indicativo.

Se trata de una actividad obligatoria para todos los estudiantes (a tiempo completo o parcial)

Dado que las competencias adquiridas en las actividades con códigos 002 y 003 son solapantes, la CA ha decidido establecer que las actividades 002 y 003 se puedan realizar en el transcurso del 2 o 3 año de tesis, cada año ha de realizarse al menos una de ellas, debiendo al final de la tesis haberse presentado trabajos tanto en congresos/reuniones científicas (003) como en reuniones científicas organizadas por el programa (002). Esta actividad podrá realizarse en cualquiera de los 3 años de duración del Programa (o a lo largo de los 5 años en el caso de los estudiantes a tiempo parcial)

Servirá para desarrollar las competencias CB15, CA06.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El tutor del doctorando evaluará esta actividades formativas e

incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de comunicaciones presentadas a congresos o reuniones científicas, que deberán venir acompañados por una copia de la comunicación presentada, el certificado de asistencia y/o el aval del director de la tesis doctoral. Se indicará el título y fecha de celebración del congreso o reunión, el título de la contribución científica y su carácter (de comunicación oral o poster), así como el resumen del trabajo presentado.

Este documento se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La asistencia a congresos o reuniones científicas requerirá movilidad en la mayoría de los casos. Será financiada con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el que el doctorando se haya integrado, con cargo al presupuesto de movilidad de redes científicas de colaboración, o con bolsas de viaje otorgadas por la universidad, las instituciones colaboradoras u otras instituciones nacionales o internacionales (incluyendo asociaciones científicas de ámbito general como la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular, *Federation of European Biochemical Societies*, *European Molecular Biology Organization*, *International Union of Biochemistry and Molecular Biology* u otras de ámbitos más especializados).

#### ACTIVIDAD: Asistencia a cursos nacionales e internacionales de formación pre-doctoral y desarrollo de competencias.

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

40

##### DESCRIPCIÓN

Código 004

Los estudiantes (a tiempo parcial o completo) podrán asistir a cursos (nacionales o internacionales) de formación especializada dirigida a la adquisición y desarrollo de las competencias necesarias para la elaboración, presentación, lectura y defensa de la Tesis Doctoral, y al desarrollo de competencias importantes para su futura inserción profesional (como, por ejemplo, la redacción de proyectos).

La UAM oferta cursos con estas características dentro de su Programa de Formación Predoctoral:

[https://uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Actividades-Formativas/1446783928451.htm?language=es\\_ES&nDept=5&nodepath=Actividades%20formativas](https://uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Actividades-Formativas/1446783928451.htm?language=es_ES&nDept=5&nodepath=Actividades%20formativas)

El número de horas es indicativo.

Se trata de una actividad optativa para todos los estudiantes (a tiempo completo o parcial), que podrá realizarse en cualquiera de los 3 años de duración del Programa (o de los 5 años para el caso de los estudiantes a tiempo parcial).

Aunque la realización de estos cursos no es obligatoria, se recomienda fuertemente la asistencia al menos a un curso a lo largo del periodo de realización de la Tesis Doctoral. Podrá realizarse en cualquiera de los 3 años de duración del Programa.

Si bien las actividades con códigos 004 y 005 son optativas, será obligatorio realizar una de ellas.

Para la evaluación por parte del tutor se solicitará un certificado de asistencia.

De manera general, servirá para desarrollar las competencias CB14, CB15, CA06.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El tutor del Doctorando incluirá en el documento de Actividades del Doctorando la documentación relativa a la asistencia a cursos (incluyendo certificado de asistencia, título y resumen de los contenidos del curso y número de horas). Esta documentación se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La movilidad no es imprescindible en esta actividad, ya que la UAM oferta cursos de formación pre-doctoral. En los casos en que la asistencia a los cursos requiera movilidad, será con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el que el doctorando se haya integrado, o con bolsas de viaje otorgadas por la universidad, las instituciones colaboradoras u otras institución.



<b>ACTIVIDAD: Asistencia a cursos nacionales e internacionales de especialización científico-técnica.</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	40
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Código 005</p> <p>Los estudiantes (a tiempo parcial o completo) podrán asistir a cursos (nacionales o internacionales) de especialización científico-técnica en el ámbito de las Biociencias Moleculares.</p> <p>El número de horas es indicativo.</p> <p>Se trata de una actividad optativa para todos los estudiantes (a tiempo completo o parcial), que podrá realizarse en cualquiera de los 3 años de duración del Programa (o de los 5 años para el caso de los estudiantes a tiempo parcial). Para la evaluación por parte del tutor se solicitará un certificado de asistencia.</p> <p>Aunque la realización de estos cursos no es obligatoria, se recomienda fuertemente la asistencia al menos a un curso a lo largo del periodo de realización de la Tesis Doctoral.</p> <p>Si bien las actividades con códigos 004 y 005 son optativas, será obligatorio realizar una de ellas.</p> <p>Servirá para desarrollar las competencias CB11, CB15, CA04, CA06.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>El tutor del doctorando evaluará estas actividades formativas e incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando la documentación relativa a la asistencia a cursos (incluyendo certificado de asistencia, título y resumen de los contenidos del curso y número de horas). Esta documentación se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>La asistencia a cursos de especialización científico-técnica requerirá movilidad en la mayoría de los casos. Será financiada con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el que el doctorando se haya integrado, con cargo al presupuesto de movilidad de redes científicas de colaboración, o con bolsas de viaje otorgadas por la universidad, las instituciones colaboradoras u otras instituciones nacionales o internacionales (incluyendo asociaciones científicas de ámbito general como la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular, <i>Federation of European Biochemical Societies</i>, <i>European Molecular Biology Organization</i>, <i>International Union of Biochemistry and Molecular Biology</i> u otras de ámbitos más especializados).</p>		
<b>ACTIVIDAD: Elaboración de trabajos para su publicación en libros, webs y revistas científicas.</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	200
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Código 006:</p> <p>El estudiante participará de forma activa en la elaboración y redacción de los artículos que recojan los resultados de su investigación y que se publicarán en libros, webs y revistas científicas de difusión internacional y calidad acreditada.</p> <p>Se considera que una parte básica de su formación es adquirir habilidades como escribir en inglés, realizar búsquedas de información científica pre-existente, revisar con efectividad la literatura científica, tener capacidad de síntesis para presentar los resultados y saber discutir la relevancia y las implicaciones de los mismos en el contexto de su área de especialización dentro de las Biociencias Moleculares. También deberá aprender todo el proceso que implica una publicación científica, incluyendo el contacto con los editores y evaluadores y la revisión de la versión final del artículo.</p> <p>El número de horas es indicativo.</p> <p>Se recomienda muy fuertemente que esta actividad sea realizada por todos los estudiantes (a tiempo completo o parcial). No se exige un número mínimo de publicaciones en el momento de presentar la Tesis Doctoral, pero será un elemento a considerar en la calificación de la misma.</p> <p>La mayoría de nuestros doctorandos consigue que sus resultados se publiquen en revistas de prestigio. Puesto que la familiarización de los estudiantes con la escritura de textos científicos sobre su especialidad es un aspecto importante para su formación, será obligatoria la publicación, como primer firmante, de resultados obtenidos durante la tesis en una revista internacional o, si esto no fuese posible, la redacción de una revisión bibliográfica corta sobre el tema de su tesis, que deberá ser validada por el tutor.</p> <p>Se tendrá en cuenta que puede haber casos en los que los resultados obtenidos estén sujetos a protección de la propiedad intelectual, de manera que no proceda su publicación.</p> <p>Esta actividad se podrá realizar en cualquiera de los 3 años de duración del Programa (o de los 5 años en el caso de los estudiantes a tiempo parcial).</p> <p>En cualquiera de los dos casos, publicación de un artículo o escritura de una revisión corta, la actividad deberá realizarse durante la segunda o la tercera tutela.</p> <p>Servirá para desarrollar las competencias CB11, CB13, CB14, CB15, CA02, CA04, CA05, CA06.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>El tutor del doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de los trabajos científicos publicados (o enviados a publicar) en libros, webs o revistas científicas de calidad acreditada en los que el doctorando tenga algún grado de colaboración (con el visto bueno del director de la tesis doctoral). Se indicará brevemente el grado en el que el doctorando ha estado involucrado en la preparación y redacción de la publicación. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando.</p>		



4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No implica Movilidad.		
ACTIVIDAD: Estancias de investigación en otros centros nacionales o extranjeros.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	520
DESCRIPCIÓN		
<p>Código 007:</p> <p>Se recomienda fuertemente que todos los estudiantes realicen durante su doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de investigación diferente al de realización de la Tesis y preferentemente extranjero (con objeto de favorecer la movilidad internacional de los estudiantes).</p> <p>Estas estancias tendrán como fin principal realizar parte de investigación, pero se considera una pieza fundamental en la formación de los estudiantes, especialmente cuando se realizan en el extranjero, ya que ello permite conocer otros sistemas educativos y de investigación, acceder a seminarios y cursos realizados en otras universidades, mejorar su conocimiento de una segunda lengua y crear su red propia de contactos. Todos ellos son aspectos fundamentales en la formación del doctorando. Además, la realización de esta estancia es un requisito para obtener la <i>«Mención Internacional»</i> al título de doctor, que se fomentará para todos los estudiantes del programa.</p> <p>El número de horas, que es indicativo, se refiere al tiempo que se considera que el estudiante dedicará a actividades formativas como el aprendizaje de nuevas técnicas o la asistencia a cursos y seminarios.</p> <p>Se entiende que la mayoría de estudiantes a tiempo parcial tendrán dificultades para realizar estas estancias, por lo que en estos casos se considerarán estancias más cortas o la división de la estancia en varios periodos. Esta actividad se podrá realizar en cualquiera de los 3 años de duración del Programa (o de los 5 años en el caso de los estudiantes a tiempo parcial).</p> <p>Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB11, CB12, CB15, CA03, CA04, CA05.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>La comisión académica del doctorado será informada de los detalles de la estancia y autorizará su realización.</p> <p>El estudiante durante su estancia trabajará supervisado por un profesor o investigador del centro al que se incorpore, quien realizará un informe final sobre el trabajo realizado durante la estancia y el rendimiento del estudiante. Dicho informe reflejará no sólo las actividades de investigación, sino cualquier otra actividad formativa realizada durante la misma (como la asistencia o impartición de seminarios, o la asistencia a cursos especializados), así como la formación recibida por el estudiante en técnicas específicas.</p> <p>El tutor del doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorado ese informe junto a una valoración personal del resultado de la estancia. Toda la documentación relevante se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorado.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Esta actividad implica movilidad de al menos tres meses en un centro de investigación (preferentemente extranjero). La financiación de dicha movilidad se hará con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el que el doctorando se haya integrado, con cargo al presupuesto de movilidad de redes científicas de colaboración, o a través de ayudas para movilidad otorgadas por la universidad, las instituciones colaboradoras u otras instituciones nacionales o internacionales.</p>		
ACTIVIDAD: Participación en otras actividades de comunicación y de divulgación científica.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	40
DESCRIPCIÓN		
<p>Código 008:</p> <p>Los estudiantes (a tiempo parcial o completo) podrán participar en diversas actividades de comunicación y de divulgación científica en el ámbito de las Biociencias Moleculares.</p> <p>El número de horas es indicativo.</p> <p>Se trata de una actividad optativa para todos los estudiantes (a tiempo completo o parcial). Esta actividad se podrá realizar en cualquiera de los 3 años de duración del Programa (o de los 5 años para el caso de los estudiantes a tiempo parcial). Para su evaluación se solicitará una copia de la comunicación presentada.</p> <p>Aunque la realización de estos cursos no es obligatoria, se recomienda fuertemente la asistencia al menos a un curso a lo largo del periodo de realización de la Tesis Doctoral.</p> <p>Servirá para desarrollar las competencias CB11, CB13, CB14, CB15, CA02, CA04, CA05, CA06.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>El tutor del doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorado los datos de participación en actividades de comunicación y divulgación científica (incluyendo un breve resumen de las mismas con indicación del número de horas). Esta documentación se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorado.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		



La participación en actividades de comunicación y divulgación científica no requerirá movilidad en todos los casos. Cuando sea necesaria la movilidad, será financiada con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el que el doctorando se haya integrado, con cargo al presupuesto de difusión de redes científicas de colaboración, o con otras ayudas otorgadas por la universidad, las instituciones colaboradoras u otras instituciones nacionales o internacionales.

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

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

Si bien no se han previsto actividades específicas con esta finalidad, tampoco se considera esencial esta iniciativa para la viabilidad del programa. Tanto en la Facultad de Ciencias como en la Facultad de Medicina de la UAM existe una alta motivación por la investigación. Los datos derivados de los programas de Doctorado anteriores muestran que un elevado porcentaje de los profesores e investigadores de la UAM y de otras Instituciones colaboradoras que están asociados al Doctorado en Biociencias Moleculares, han dirigido o están dirigiendo al menos una tesis doctoral. La dirección de la tesis y la tutela del doctorando serán reconocidas como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado. De manera tentativa, en el Plan de Actividades del Profesorado de la UAM, como proyecto piloto, se propone asignar 75 horas al año por dirección de tesis y 10 horas por la tutorización de las mismas. Esta actividad es reconocida por los Departamentos participantes.

En nuestra experiencia, el factor limitante en cuanto al número de tesis doctorales que se realizan por los doctorandos no es encontrar un director de tesis, sino obtener una beca que le proporcione la financiación necesaria. Es por ello que la UAM tiene convocatorias propias de "becas FPI" (30 el curso pasado) y de "ayudas para inicio de estudios de posgrado" (200 el curso pasado), ambas convocatorias tiene como objetivo principal la realización de tesis doctorales. Los enlaces donde se pueden encontrar los detalles de estas ayudas son: [http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242662353582/contenidoFinal/Ayudas\\_para\\_Formacion\\_de\\_Personal\\_Investigador.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242662353582/contenidoFinal/Ayudas_para_Formacion_de_Personal_Investigador.htm)  
[http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242662353507/contenidoFinal/Ayudas\\_para\\_inicio\\_de\\_estudios\\_en\\_Programas\\_de\\_Posgrado.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242662353507/contenidoFinal/Ayudas_para_inicio_de_estudios_en_Programas_de_Posgrado.htm)

Actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente

El Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares tiene prevista la codirección de una tesis doctoral en determinadas circunstancias:

- Cuando la investigación tenga un carácter multidisciplinar.
- Cuando la investigación se realice en dos centros de investigación.
- Cuando se trate de la primera tesis doctoral que dirige un profesor.
- Cuando así lo solicite el doctorando, estudiando la justificación de la solicitud.

Guía de Buenas Prácticas

La UAM, y por extensión el Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares se adhiere a la Recomendación de la Comisión de 11 de marzo de 2005 relativa a la *Carta Europea del Investigador y al Código de Conducta para la Contratación de Investigadores* (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32005H0251>). La *Carta Europea del Investigador* reúne una serie de principios y exigencias generales que especifican el papel, las responsabilidades y los derechos de los investigadores y de las entidades que emplean y/o financian investigadores. El objetivo de la Carta es garantizar que la naturaleza de la relación entre los investigadores y los financiadores o empleadores propicie la generación, transferencia, distribución y difusión de conocimientos y avances tecnológicos, así como el desarrollo profesional de los investigadores. Asimismo, la Carta reconoce el valor de todas las formas de movilidad como medio para ampliar el desarrollo profesional de los investigadores. De esta forma, la Carta constituye un marco dentro del que se invita a investigadores (en todos los niveles) y financiadores y empleadores a actuar con responsabilidad y profesionalidad en su entorno de trabajo y a darse el necesario reconocimiento mutuo.

La UAM tiene un *Comité de Ética de la Investigación* (<https://www.uam.es/uam/investigacion/comite-etica>) para así proporcionar una respuesta ágil y efectiva a las necesidades actuales, o que se planteen en el futuro, respecto de la investigación científica desarrollada en su ámbito, en orden a la protección de los derechos fundamentales de las personas, el bienestar de los animales y el medio ambiente y al respeto a los principios y compromisos bioéticos asumidos por la comunidad científica y por los Estatutos de la Universidad Autónoma de Madrid.

Expertos Internacionales

Desde la Comisión Académica del Doctorado se fomentarán que las Tesis presentadas obtengan la *¿Mención Internacional¿*, que implica que se haya realizado una estancia de al menos 3 meses de duración en un Centro de Investigación extranjero, que la Tesis sea informada previamente por dos doctores expertos procedentes de instituciones de educación superior o centros de investigación no españoles, y que al menos un componente del tribunal evaluador de la Tesis también lo sea.

Al margen de las tesis con Mención Internacional, la Comisión Académica del Doctorado fomentará la presencia de expertos internacionales en las Comisiones de Seguimiento y Tribunales de Tesis Doctorales, en función de las disponibilidades presupuestarias.

### 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Con carácter general, para supervisión y seguimiento del doctorando se aplicará lo dispuesto en el artículo 11 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 10 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM ([https://uam.es/EscuelaDoctorado\(es\\_ES\)-Legislaci%C3%B3n-y-Normativa/1429099913116.htm?language=es\\_ES&nodepath=Normativa](https://uam.es/EscuelaDoctorado(es_ES)-Legislaci%C3%B3n-y-Normativa/1429099913116.htm?language=es_ES&nodepath=Normativa)):.

En cualquier caso se aplicará procedimiento de desarrollo de esta normativa que con carácter general aprueba la Universidad para el seguimiento del doctorando.

Asignación del tutor y director de tesis

La Comisión Académica del Doctorado asignará un tutor a cada doctorando en el momento de la admisión. Al tutor le corresponde velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica, por lo que deberá estar ligado de forma permanente a alguna de las instituciones participantes en el programa. El tutor será un doctor con acreditada experiencia investigadora. La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor del doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado siempre que concurren razones justificadas.



Así mismo, la Comisión Académica de cada programa asignará a cada doctorando admitido un director de tesis doctoral, en un plazo inferior a tres meses desde la fecha de admisión. Esta asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero con experiencia investigadora acreditada con independencia de la institución en que preste sus servicios. El director de tesis es el responsable de la tutela y seguimiento del conjunto de las tareas de investigación del doctorando.

La Comisión Académica, oído el doctorando y el director, podrá modificar el nombramiento del director/es de la tesis doctoral en cualquier momento del periodo de realización del doctorado siempre que concurran razones justificadas.

Procedimiento para el control del registro de actividades de cada doctorando

Una vez matriculado en el programa, se materializará para cada doctorando el Documento de Actividades personalizado a efectos del registro individualizado. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando, siendo evaluado anualmente por la Comisión Académica.

Este documento estará en formato electrónico, si bien debe quedar evidencia documental que acredite todas las actividades realizadas por el doctorando. Será el propio doctorando quien anote en su Documento de Actividades las actividades realizadas. Estas anotaciones serán validadas por el tutor y el director del doctorando.

Al Documento de Actividades tendrán acceso, para las funciones que correspondan en cada caso, el doctorando, su tutor, su director de tesis, así como los profesores que participen en la evaluación anual y el PAS que gestione el expediente.

Procedimiento para la valoración anual del Plan de Investigación

Tras la formalización de la matrícula el doctorando elaborará su Plan de Investigación en un periodo inferior a seis meses. El Plan de Investigación incluirá, al menos, los objetivos, la metodología y la planificación temporal. Este plan deberá ser avalado por director de tesis y el tutor y podrá mejorarse y detallarse a lo largo del desarrollo de la tesis doctoral.

La Comisión Académica responsable del programa evaluará, cada curso académico, el Plan de Investigación y el Documento de Actividades del Doctorando. La Comisión Académica del Doctorado establecerá los detalles del procedimiento de evaluación, para el que podrá contar con el asesoramiento de expertos externos. La evaluación positiva será requisito imprescindible para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que debe ser debidamente motivada, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en un plazo máximo de seis meses a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de Investigación. Si se produjese una segunda evaluación negativa el doctorando causará baja definitiva en el programa.

En la evaluación anual de las actividades realizadas por estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta las condiciones especiales de los mismos en cuanto a disponibilidad de tiempo y horario para realizar determinadas actividades.

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

Actualmente, ya existe un acuerdo de colaboración a nivel institucional entre la UAM y el *European Molecular Biology Laboratory* (EMBL) para la cotutela de estudiantes y emisión conjunta de títulos entre el Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM y el *EMBL International PhD Programme* (<http://www.embl.org/about/info/embl-international-phd-programme/application/>); así como un convenio específico de colaboración entre la UAM, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Banco de Santander SA para la Cátedra en Ciencias Biomédicas y Tecnología *¿Isaac Costero¿*, que ha facilitado el establecimiento de un Doble Doctorado entre el Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM y el Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM.

Además, muchos Grupos de Investigación asociados al Doctorado en Biociencias Moleculares tienen estrechas colaboraciones con Instituciones científico-técnicas extranjeras que facilitan la movilidad internacional de estudiantes y doctores.

Concretamente algunas de las actividades de movilidad del Programa han consistido en estancias

en Centros internacionales, como por ejemplo:

Cornell Weill Medical Center, New York, USA; Universidad de Montreal (IRIC), Canadá; Hopital Bichat Claude-Bernard, Francia; Universidad de California San Diego (UCSD), USA; Institute for Cáncer Genetics, Herbert- Irving Comprehensive Cáncer Center. Columbia University, NY, USA; Miller School of Medicine, University of Miami, USA; Sanford-Burnham Medical Research Institute, Orlando USA; Garvan Institute of Medical Research Sydney (Australia); Universidad de Cincinnati, Ohio, USA; Laboratorio de Hipoxia del Instituto de Fisiología de la universidad de Lübeck, Alemania; Laboratorio de Investigación del Departamento de Neurocirugía de la Universidad de Virginia Commonwealth, Richmond, VA, USA; Biomedical Research Centre, Universidad de Dundee, Escocia, Reino Unido; Universidad Paris-Descartes, París, Francia

La Comisión Académica del Doctorado promoverá la intensificación de estas relaciones y establecerá acuerdos con Escuelas de Doctorado y otras instituciones extranjeras que sean líderes en el ámbito de las Biociencias Moleculares.

La Comisión Académica del Doctorado tiene, como objetivo prioritario para el futuro, promover el aumento en el número de estudiantes que realiza durante su doctorado al menos una estancia de 3 meses en un Centro de Investigación extranjero, naturalmente determinada por la disponibilidad de financiación, tanto para los estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial.

Estas estancias de al menos tres meses fuera, es uno de los requisitos fundamentales para la obtención de la *¿Mención Internacional¿* de la Tesis. Cada vez hay más estudiantes que consideran importante la obtención de esta mención, para la confección de su CV y nuestros datos muestran un aumento consistente en el número de alumnos que realizan estancias fuera de España durante su período de Tesis doctoral.

Asimismo, para aumentar la proporción de Tesis con mención internacional se informará a los estudiantes, en reuniones periódicas, sobre las ventajas de la obtención de dicha Mención para su carrera académica y profesional.



Dada las incertidumbres actuales en cuanto a la financiación disponible para las acciones de movilidad no podemos plantear objetivos cuantitativos concretos. En todo caso, la comisión académica del doctorado está fuertemente comprometida con las acciones de movilidad internacional en función de la disponibilidad presupuestaria.

Compromiso de supervisión y seguimiento

Las funciones de supervisión, tutela y seguimiento de los doctorandos se reflejarán en un Compromiso de Supervisión. Este Compromiso de Supervisión se incorporará al Documento de Actividades.

En el Compromiso de Supervisión se especificarán las condiciones de realización de la tesis, los derechos y deberes del doctorando, incluyendo los posibles derechos de propiedad intelectual y/o industrial derivados de la investigación, así como el procedimiento para la resolución de conflictos. Se incluirán también los deberes del tutor del doctorando y de su director de tesis.

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

Con carácter general, se aplicará lo dispuesto en el artículo 14 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 11 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM ( [https://uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Legislaci%C3%B3n-y-Normativa/1429099913116.htm?language=es\\_ES&nodepath=Normativa](https://uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Legislaci%C3%B3n-y-Normativa/1429099913116.htm?language=es_ES&nodepath=Normativa)). La información detallada de la normativa se encuentra en el ¿Procedimiento Relativo al Tribunal, Defensa y Evaluación de la Tesis Doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid¿, aprobado por Consejo de Gobierno el 1 de junio de 2012 ( [https://uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Legislaci%C3%B3n-y-Normativa/1429099913116.htm?language=es\\_ES&nodepath=Normativa](https://uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Legislaci%C3%B3n-y-Normativa/1429099913116.htm?language=es_ES&nodepath=Normativa) ).

En el este documento se contemplan también los procedimientos alternativos para situaciones tales como tesis en cotutela, doctorados con mención internacional, o Tesis Doctorales sometidas a procesos de protección y/o transferencia de tecnología y/o de conocimiento.

La Tesis Doctoral consistirá en un trabajo de investigación elaborado por el doctorando y que contenga una contribución científica que suponga un avance significativo en su área de especialización dentro de las Biociencias Moleculares. La tesis doctoral se evaluará en el acto de defensa que tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando del trabajo de investigación elaborado ante los miembros del tribunal. La tesis podrá ser desarrollada y, en su caso, defendida, en español o en inglés.

El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando, con las actividades formativas llevadas a cabo 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. El tribunal emitirá la calificación global concedida a la tesis en términos de ¿apto¿ o ¿no apto¿, y podrá proponer que la tesis obtenga la mención de ¿cum laude¿ si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. A tal efecto, se cerrará la sesión pública y cada miembro del tribunal entregará al Presidente un sobre cerrado con su voto en relación a este aspecto. Posteriormente, se abrirá una nueva sesión pública para proceder al escrutinio de los votos y comprobar si procede la propuesta de la mención ¿cum laude¿.

La totalidad de los componentes que integren el tribunal deberán estar en posesión del título de Doctor y contar con experiencia investigadora acreditada. El tribunal estará formado por una mayoría de componentes externos a la UAM.

Una vez aprobada la Tesis Doctoral, la UAM se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos. Se remitirá una copia de la tesis doctoral y del acta de con la calificación a la Comisión Académica del Doctorado en Biociencias Moleculares que guardará una copia en el expediente del doctorando.

En circunstancias excepcionales determinadas por la Comisión Académica del Doctorado, como pueden ser, entre otras, la participación de empresas en el programa, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, se podrá realizar parte o la totalidad de la defensa en sesión cerrada y se podrá omitir en la copia final publicada los datos sujetos a confidencialidad.

El título de Doctor o Doctora podrá incluir en su anverso la mención ¿Doctor Internacional¿, siempre que:

- Durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. La estancia y las actividades deben haber sido avaladas por el director y el tutor, autorizadas por la Comisión Académica, y recogidas en el Documento de Actividades del Doctorando.
- Parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentado en inglés.
- Que la tesis haya sido informada previamente por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española.
- Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia, haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

**6. RECURSOS HUMANOS**

**6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN**

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
--------	------------------------





001	Investigación Básica en Biología Molecular
002	Investigación Básica en Biología de Células, Tejidos y Órganos
003	Fisiología y terapia de las enfermedades cardiovasculares
004	Fisiopatología y terapia de las enfermedades genéticas, metabólicas y endocrinas
005	Fisiopatología y terapia de las enfermedades infecciosas, inmunes e inflamatorias
006	Fisiopatología y terapia de las enfermedades neurológicas y neuromusculares
007	Fisiología y terapia de las enfermedades oncológicas
008	Investigación en Biotecnología y Bioinformática

**Equipos de investigación:**

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

En este Programa de Doctorado participan un elevado número de investigadores con una calidad científica contrastada que podemos agrupar en 16 equipos de investigación enfocados a líneas de investigación en el ámbito de las Biociencias Moleculares.

El número de equipos y líneas de investigación viene justificado por el elevado número de profesores/investigadores que participan en el Doctorado así como por el elevado número de estudiantes matriculados en el mismo.

En este Programa de Doctorado participan un elevado número de investigadores con una calidad científica contrastada. Se han agrupado en 8 líneas de investigación que cubren desde la investigación básica (líneas con códigos 001 y 002), la biomedicina (líneas 003, 004, 005 006 y 007) y la biotecnología (línea 008)

En el anexo 6.1 se incluyen un listado de 20 proyectos, 25 publicaciones científicas y 10 tesis que avalan la calidad del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares.

Además de los profesores e investigadores que participan, de manera estable y continua, como directores o tutores de Tesis Doctorales en nuestro programa, también hay que destacar el gran número de prestigiosos científicos extranjeros (incluyendo algunos galardonados con un Premio Nobel) que contribuyen a las actividades formativas de nuestro Doctorado en Biociencias Moleculares

**6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS**

**Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis:**

La dirección de la tesis y la tutela del doctorando serán reconocidas como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado. De manera tentativa, en el Plan de Actividades del Profesorado de la UAM, como proyecto piloto, se propone asignar 75 horas al año por dirección de tesis y 10 horas por la tutorización de las mismas. Esta actividad es reconocida por los Departamentos participantes.

**7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**Medios materiales y servicios disponibles**

El Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares cuenta para su desarrollo con las instalaciones de los Departamentos implicados y de las Facultades de Ciencias y de Medicina, así como la de los Centros colaboradores asociados al programa. Todas las Instituciones participantes disponen de laboratorios y servicios de investigación modernos y bien equipados. Así pues, todos los grupos de investigación adscritos al Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares cuentan con los medios materiales necesarios para el desarrollo de sus actividades investigadoras. En conjunto, se cuenta con los medios materiales y servicios adecuados para garantizar el correcto desarrollo de las actividades formativas e investigadoras del Doctorado, observándose 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.

Durante el periodo de realización de la Tesis Doctoral, los estudiantes cuentan con un puesto de trabajo dotado con mobiliario, y acceso a un ordenador con software general y específico, teléfono y conexión a internet.

**Servicios de apoyo a la investigación de la UAM**

Para la adecuada formación del doctorando y el desarrollo de su actividad investigadora, se utilizan los servicios/instalaciones de las Facultades de Ciencias y de Medicina y los generales de la Universidad Autónoma de Madrid

**Biblioteca de la Facultad de Ciencias**

La biblioteca de la Facultad de Ciencias cuenta con un edificio propio de 8.700 m<sup>2</sup> en el Campus de Cantoblanco. Dispone de más de 10.000 títulos de revistas electrónicas, 67 bases de datos en el área de Ciencias y 29 series de Springer en libros electrónicos. Su fondo bibliográfico está formado por 83.100 ejemplares de monografías, 42.000 ejemplares en libre acceso, 2.000 títulos de revistas en papel, 5.200 títulos de tesis doctorales. En



cuanto a sus instalaciones y equipamiento, cuenta con 991 puestos de lectura en biblioteca, 243 puestos de lectura en hemeroteca, 290 puestos de estudio en sala 24 horas, un puesto de consulta para personas con discapacidad, 18 puestos de lectura en CDEN, 20 puestos en Aula Multimedia, 10 salas de trabajo en grupo (60 puestos) una sala de investigadores (6 puestos), un aula de informática (20 ordenadores) 27 terminales para consulta y 35 ordenadores portátiles para préstamo. Está atendida por 18 bibliotecarios, con la colaboración adicional de becarios, ofreciendo servicios de formación de usuarios en técnicas de búsqueda bibliográfica.

#### Biblioteca de la Facultad de Medicina

La biblioteca de la Facultad de Medicina ocupa un edificio de 1.223 m<sup>2</sup> en el Campus de Medicina. Ofrece 350 puestos de lectura, 36 ordenadores para uso público y 9 para el personal de la Biblioteca. Respecto a las colecciones, dispone de unas 30.000 monografías y 659 títulos de revistas en papel, así como un amplio elenco de recursos electrónicos. Está atendida por 6 bibliotecarios y un personal administrativo, con la colaboración adicional de becarios, y ofrece también servicios de formación en técnicas de búsqueda bibliográfica.

#### Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia (URAM)

La Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia de la UAM, es un centro de apoyo a la docencia y la investigación en materia de contenidos y tecnologías audiovisuales y multimedia a disposición de toda la comunidad universitaria. La URAM ofrece los siguientes servicios:

- Mediateca: posee un fondo audiovisual y multimedia compuesto por más de 4000 títulos en diferentes formatos y pertenecientes a diversos géneros y materias y un fondo de revistas, libros y obras de referencia especializados
- Aula multimedia: se trata de un aula docente con 20 equipos informáticos y se destina a la docencia que requiera el uso de tecnologías de la información y/o software específicos y otros materiales multimedia.
- Sala de Videoconferencias para actividades docentes, actos culturales y encuentros de investigación, con capacidad para 40 personas. Está dotada con equipamiento audiovisual completo para presentaciones y un sistema de emisión y recepción de videoconferencia por conexión telefónica y red.
- Otros servicios: Grabación y edición de programas audiovisuales con fines docentes y de investigación., Préstamo de equipos audiovisuales y Conversiones de formatos y normas de color, digitalización de materiales

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

Contando con el soporte administrativo del Servicio de Investigación, tiene como objetivos básicos:

- Suministrar apoyo técnico a las distintas líneas de investigación en curso.
- Construir los prototipos necesarios para la investigación.
- Optimizar los recursos existentes mediante el seguimiento y la coordinación global de la labor técnica necesaria para los distintos proyectos.

Cuenta además con los siguientes servicios: oficina técnica, sección de electrónica, sección de vidrio y cuarzo, sección de soldadura, sección mecánica y sección de criogenia

#### Servicio Interdepartamental de Investigación (SIdI) de la Facultad de Ciencias-

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

Las finalidades de este servicio son:

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

Entre las técnicas disponibles en la actualidad caben destacar las unidades de Rayos X, **Espectrometría de Masas, Microscopía, Espectroscopía Molecular, Edición de Diapositivas y Tratamiento Digital de la Imagen, Cromatografía y Citometría de Flujo**

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

Las principales actividades de los servicios centrales de computación aplicada a la investigación científica son las siguientes:

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

#### Gabinete Veterinario y Servicio de Animalario

El Gabinete Veterinario de la Universidad Autónoma de Madrid, es un Servicio cuyo fin es mantener, producir y controlar los animales de experimentación destinados a la Investigación y Docencia que se imparte en esta Universidad, así como de otros Centros de Investigación que soliciten sus servicios.

Está registrado en el Registro de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural, con el N° EX-021-U, como ¿Centro de cría y usuario¿, y en el Registro General de Explotaciones Ganaderas con el n° ES280790000097, como ¿Explotación Ganadera Centro de Investigación.



Los Centros colaboradores con el Programa también disponen de Gabinetes Veterinarios y Servicios de Animalario.

#### Mantenimiento de equipos/instalaciones

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

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

#### Otros servicios de apoyo a la investigación en Biociencias Moleculares

Además de los Servicios proporcionados por la UAM y los Centros de Investigación participantes en el Doctorado en Biociencias Moleculares, también se dispone de las **Plataformas Tecnológicas del Parque Científico de Madrid (PCM)**, que ofrecen una amplia gama de servicios científicos a los grupos de investigación encaminados a posicionar su actividad dentro de los mejores estándares de calidad. En este sentido, hay que destacar los servicios de Genómica, Proteómica y Biotransformaciones Industriales

<https://fpcm.es/genomica/>

<http://www.fpcm.es/es/servicios-a-la-id/servicios/proteomica>

<http://www.fpcm.es/es/servicios-a-la-id/servicios/biotransformaciones-industriales>

Por otra parte, el proyecto del Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC (<https://www.uam.es/CampusExcelenciaUAM/DondeEstamos/1234890184222.htm?language=es&nodepath=D?nde%20estamos&pid=1234889978435>) contempla la potenciación de las plataformas de Genómica (incluyendo servicios de secuenciación masiva de DNA) y de Proteómica (incluyendo la espectrometría de masas aplicada a la interactómica y análisis de complejos proteicos) así como la inmediata puesta en marcha de nuevas Plataformas Científico-Tecnológicas entre las que cabe destacar:

¿ Plataforma INNOTEK. Tecnologías avanzadas para la generación y caracterización de modelos animales.

¿ Plataforma Metabólica. Los últimos años han demostrado que ciertas cuestiones biológicas sólo pueden resolverse mediante una perspectiva metabólica.

¿ Plataformas de Imagen. El desarrollo de las nuevas tecnologías en imagen así como la implementación de las técnicas existentes es esencial para el avance en la investigación biomédica.

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

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

1. Ayudas de movilidad asociadas a becas (FPI, FPU, etc...)
2. Programas de movilidad del Ministerio, de las Comunidades Autónomas, de la Unión Europea, de la UAM, etc..
3. Programas Internacionales de movilidad: ERASMUS
4. Bolsas de Viaje que otorga la UAM
5. Fondo propios de los grupos de investigación a través de los proyectos de investigación y contratos

El porcentaje de concesión de estas ayudas de movilidad está entre el 100% en los casos de alumnos con becas/contratos/convocatorias de los 3 primeros casos. Un 50-60% de los casos dependiendo de los fondos propios destinado para cada ejercicio económico por la UAM y las solicitudes presentadas a lo largo de todo ese ejercicio para el caso 4 y de un 75-80% de las cuantías destinadas en concepto de "viajes y dietas" en los proyectos propios de los investigadores/directores de tesis de los alumnos para el punto 5.

En el enlace <https://www.uam.es/uam/investigacion/programa-propio-investigacion> se detallan las ayudas de las que se pueden beneficiar los estudiantes de la UAM.

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

Asimismo, dentro del contexto del Campus de Excelencia Internacional CSIC-UAM, la Universidad Autónoma añade, a las misiones clásicas de investigación y docencia, la transferencia de conocimiento mediante su Canal de Transferencia (<https://www.uam.es/uam/investigacion/area-investigacion-transferencia>) que incluye cuatro niveles: la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI), el Centro de Iniciativas Emprendedoras (CIADE), el Parque Científico de Madrid (PCM) y la Asociación para el Fomento de la Innovación en Madrid Norte, (InNorMadrid).

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

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

#### SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares adopta el SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD -SGIC- de la Escuela de Doctorado de la Universidad Autónoma de Madrid, que integra distintos mecanismos y procedimientos, relativos tanto a la recogida y análisis de la información



sobre diferentes aspectos de los títulos oficiales, como a la revisión, reflexión y elaboración de informes anuales de seguimiento y planes de mejora basados en dichas informaciones. Las acciones y procedimientos contenidos en este SGIC están en consonancia con los criterios y directrices para la garantía de calidad marcados desde el Espacio Europeo de Educación Superior por la Asociación Europea para la Garantía de la Calidad en la Educación Superior (ENQA), así como el marco legal español.

La información general sobre el SGIC del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares está disponible en:

[https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Evaluaci%C3%B3n-de-calidad/1429099857495.htm?language=es\\_ES&nodepath=Evaluaci%C3%B3n%20de%20calidad](https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Evaluaci%C3%B3n-de-calidad/1429099857495.htm?language=es_ES&nodepath=Evaluaci%C3%B3n%20de%20calidad)

en donde también está disponible el Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad de los programas de Doctorado de la UAM .

En esta información se señala:

- Órgano, responsable del sistema de garantía de calidad (SGIC).
- Descripción de los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan supervisar el desarrollo, analizar sus resultados y determinar las acciones oportunas para su mejora.
- Descripción de los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad.
- Mecanismos para publicar información sobre el programa de doctorado, su desarrollo y sus resultados.
- Descripción del procedimiento para el seguimiento de egresados.
- Procedimientos de análisis de la satisfacción de los grupos de interés.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
98	2

TASA DE EFICIENCIA %
100

TASA	VALOR %
No existen datos	

#### JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

La previsión de resultados se basa en datos previos del Programa de Doctorado en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología (Biociencias Moleculares) regulado por el RD-1393/2007 (Mención hacia la Excelencia MEE 2011-0504) y del Doctorado del Programa Oficial de Posgrado en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología, regulado por el RD-56/2005 (Mención de Calidad MCD 2008-00005).

Estas cifras se basan en los datos recogidos por la EDUAM con motivo de la renovación de la acreditación del título realizada en julio de 2021

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

El Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad del Programa de Doctorado define los procedimientos para la recogida y análisis de la información, y la especificación del modo en el cual se utilizará dicha información en la revisión y mejora del programa de Doctorado, tanto la mejora enfocada al proceso de enseñanza-aprendizaje como la valoración de la actividad científica de doctorandos, docentes e investigadores implicados en el programa. Así, se recogerá y analizará la información relativa a:

- Perfil de los estudiantes que acceden a estos estudios
- Desarrollo del Programa formativo: actividades formativas ofertadas
- Rendimiento del programa: tasa de graduación, producción científica de los doctores, porcentaje de tesis con Mención Internacional, porcentaje de Tesis con calificación Apto Cum Laude, duración media de los estudios, tasa de abandono.
- Recursos Humanos: directores y de tutores de tesis, cotutelas internacionales, producción científica del profesorado en los últimos 5 años y sus colaboraciones internacionales
- Recursos materiales: financiación del programa, convenios específicos del programa, becas de movilidad, materiales específicos
- Inserción laboral de los egresados

Estas tareas se desarrollarán bajo la supervisión y coordinación de los vicerrectorados responsables de los estudios de posgrado, de investigación, de seguimiento y calidad de los estudios y de la estadística universitaria.



Los órganos de garantía de calidad y seguimiento del Programa de Doctorado son:

- El Vicerrector/a de Posgrado de la UAM.
- Los Decanos/as de las Facultades de Ciencias y de Medicina
- Las Juntas de las Facultades de Ciencias y Medicina.
- Las Comisiones de Garantía de Calidad (CGC) de las Facultades de Ciencias y Medicina
- El Coordinador/a y el Vicecoordinador/a del programa de doctorado (uno representando al Departamento de Biología Molecular de la Facultad de Ciencias y otro al Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina) que actúan de Responsables de Calidad del título en el centro correspondiente. El Coordinador y el Vicecoordinador deberán ser profesores avalados por, al menos, la dirección de dos tesis doctorales y dos periodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo al RD 1086/1989, de 28 de agosto, del profesorado universitario y las modificaciones posteriores (RD 74/2000 y RD 1325/2002).
- La Comisión de Garantía de Calidad y Seguimiento del programa que llevará a cabo el seguimiento directo del Programa de Doctorado y sugerirá acciones de mejora del mismo. Su composición es la siguiente:

-El Coordinador del Programa Oficial de Posgrado en Biociencias Moleculares, que ejercerá de Presidente de la Comisión.

-El Vicecoordinador del Programa Oficial de Posgrado en Biociencias Moleculares.

-El Director del Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina.

-El Director del Departamento de Biología Molecular de la Facultad de Ciencias.

-El Coordinador del Programa de Doctorado del Departamento de Bioquímica.

-El Coordinador del Programa de Doctorado del Departamento de Biología Molecular.

-Un representante del PAS con funciones de gestor del Programa.

-Dos representantes del personal docente e investigador en formación.

Presidente de la Comisión

- El/la Coordinador/a del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares (Ciencias o Medicina).

Secretario de la Comisión

- El/la Vicecoordinador/a del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares (Medicina o Ciencias).

Vocales de la Comisión

- Dos miembros de la Comisión Académica del Programa de doctorado (uno de Ciencias y otro de Medicina)

- Un representante del PAS con funciones de gestor del Programa.

- Dos representantes del personal docente e investigador en formación.

La composición y funciones de esta Comisión se recogen en:

[https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/\(es\\_ES\)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es\\_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165](https://www.uam.es/EscuelaDoctorado/(es_ES)-Programa-Doctorado-en-Biociencias-Moleculares/1429099820868.htm?language=es_ES&nDept=3&pid=1446830844235&pidDept=1429099820165)

Esta comisión será la encargada del análisis de los datos recogidos mediante los procedimientos anteriores, a partir de los cuales elaborará los informes anuales y los planes de mejora.

Esta Comisión se coordinará con la Comisión de Dirección del Programa Oficial de Posgrado en Biociencias Moleculares.

El Doctorado en Biociencias Moleculares transferirá al doctorando competencias y habilidades que le permitirán adaptarse fácilmente a diferentes entornos profesionales (Universidades, Centros de Investigación, Hospitales, Empresas Biotecnológicas y Farmacéuticas, Empresas usuarias de la Biotecnología en diversos sectores productivos, así como en Empresas y Agencias de consultoría, desarrollo, innovación, gestión y comunicación relacionadas con el ámbito de las Biociencias). Las actividades formativas de nuestro programa de Doctorado también favorecen el contacto con grupos de investigación y empresas de otros países, a través de sus estancias de investigación y participación en congresos internacionales y cursos especializados.



En la actualidad no se dispone de los datos completos de seguimiento de los doctores egresados del programa de Doctorado vigente, pero los datos disponibles indican que la inmensa mayoría (80%) consigue contratos posdoctorales en instituciones españolas o extranjeras, mientras que un número más reducido (20%) encuentran empleo en distintas empresas de base científica con actividades relacionadas con las Biociencias Moleculares.

Además, a nivel de Universidad, la oficina de prácticas externas y orientación para el empleo realiza un seguimiento telefónico de los doctores a los egresados, una vez transcurridos dos años, cuyo resultado refleja la inserción laboral de quienes acaban sus estudios en nuestra universidad. Este seguimiento se lleva a través de la Oficina de Prácticas Externas y Orientación para el Empleo-OBSERVATORIO DE EMPLEABILIDAD

<https://alumni.uam.es/minisite/observatorio-de-empleabilidad/presentaci%C3%B3n-0>

El último informe, con datos agrupados por Centros, puede verse en

<http://www.uam.es/otros/o.empleo/posgradoweb0910/imagenes/informesposgrado/posgradociencias0910.pdf>

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

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
25	90
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

La duración de las Tesis Doctorales en el ámbito de las Biociencias Moleculares ha sido tradicionalmente de 4 años. Así pues, la inmensa mayoría (en torno al 80%) de las Tesis se completaban en dicho período. Sólo un número reducido (en torno al 10%) se completaban en 3 años, o requerían un tiempo en torno a 5-6 años (otro 10%). Este tiempo es razonable para alcanzar el objetivo de desarrollar una contribución científica que suponga un avance significativo en su área de especialización dentro de las Biociencias Moleculares, especialmente en temas situados en la vanguardia del conocimiento, dadas las particularidades de la investigación en este ámbito (que frecuentemente incluye experimentación animal y con cultivos celulares que requieren un largo recorrido temporal).

La Comisión Académica del Doctorado fomentará la realización de las Tesis Doctorales en 3 años pero cabe prever que, al menos a medio plazo, la mayoría de ellas sigan realizándose en 4 años.

La duración de las tesis suele superar lo establecido en el RD 99/2011, y al final del tercer año solo han depositado su tesis aproximadamente un 25% de los estudiantes matriculados en el programa. La mayoría (hasta el 90% del total) la termina durante la cuarta tutela, y el resto necesita una prórroga para el quinto año.

Es de destacar la elevada calidad de las Tesis presentadas en este Programa de Doctorado, como lo demuestran las publicaciones en revistas científicas con alto índice de impacto, muchas de ellas en el primer decil o el primer cuartil de las áreas englobadas dentro de las Biociencias Moleculares (como quedaba patente en la documentación presentada para obtener la Mención hacia la Excelencia).

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

### 9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
17435560L	Miguel	Remacha	Moreno
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Rectorado. Campus Cantoblanco UAM	28049	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
director.escola.doctorado@uam	676703689	914973970	Director de la Escuela de Doctorado

### 9.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
07986851D	María Teresa	Blazquez	Cuesta
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



C/ Einstein, 1. Edificio Rectorado. Ciudad Universitaria de Cantoblanco	28049	Madrid	Madrid
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
vicerrectorado.investigacion@uam.es	676516631	914973970	Vicerrectora de Investigación y Biblioteca
<b>9.3 SOLICITANTE</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
27307270Z	Juan	Arredondo	Lamas
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Departamento de Bioquímica. Facultad de Medicina. Campus Medicina UAM	28049	Madrid	Madrid
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
juan.arredondo@uam.es	630079545	914977062	Coordinador del Doctorado en Biociencias Moleculares



## ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :Doctorado Biociencias UAM - Todos los Convenios.pdf

HASH SHA1 :FBD26BDC5DC6387D8655E32CBBA78BA4E83C7DFE

Código CSV :99962711451556077204471

Doctorado Biociencias UAM - Todos los Convenios.pdf





## ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :Anexo 6 - 1.pdf

HASH SHA1 :0DDD7AB9AD88004EA8E7365F1F5366683B394B75

Código CSV :631287618491223420876303

Anexo 6 - 1.pdf



## ANEXOS : APARTADO 9

Nombre :Delegación Rectora verificación títulos.pdf

HASH SHA1 :93B390B9A0979052E50F9CA17B76A80E16EB48FA

Código CSV :523175945617055067295510

Delegación Rectora verificación títulos.pdf



