

## I.2.15. Acuerdo 15/CG de 14-07-22 por el que se aprueba la propuesta de modificación del programa de doctorado en Biociencias Moleculares

### PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

De conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los programas de doctorado (legislación consolidada) y el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad

#### DATOS DEL PROGRAMA QUE PRESENTA LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN

CÓDIGO RUCT Y DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	CONJUNTO (SI/NO)
5600880 Programa de doctorado en Biociencias Moleculares	NO
NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS/AS COORDINADOR/AS	TIPO DE DOCUMENTO Y N°
Francisco Zafra Gómez	NIF XXXXXX
Juan Arredondo Lamas	NIF XXXXXX
FECHA (dd/mm/aaaa) DE APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN POR PARTE DE LA COMISIÓN DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	
15/12/2021	

DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE LA COMISIÓN PERMANENTE DE LA EDUAM			
DOMICILIO POSTAL (si procede)	CP	MUNICIPIO	PROVINCIA
CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO FIJO		MÓVIL

#### o. DESCRIPCIÓN GENERAL (JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN)

La propuesta de modificación surge de la necesidad de realizar acciones de mejora en el Programa de doctorado, verificado el 25/09/2013. Conforme a lo señalado en el informe final de renovación de la acreditación del Programa de Doctorado, emitido con fecha de 19/01/2022 por el Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado de la Fundación para el Conocimiento Madrimasd, se proponen las siguientes modificaciones en relación a 1. **las plazas de acceso ofertadas** (APARTADO 1), 2. **cambios en los requisitos de acceso y admisión** (APARTADO 3.2.), 3. **cambios en el seguimiento del doctorado** (APARTADO 5.2) y 4. **Cambios en las líneas y equipos de investigación** (6.1)

### DETALLE DE LAS PROPUESTAS

OBJETIVO	ACCIÓN DE MEJORA	Requiere validación externa (SI/NO)
1. Ajustar la oferta de plazas a la demanda.	Aumentar las plazas de nuevo ingreso de 120 a 150	SI
2. Asegurar el encaje entre el número de estudiantes admitidos y la oferta de Directores/as de tesis con financiación suficiente para supervisar las tesis.	Solicitar a los y las solicitantes una carta de motivación que refleje las líneas principales del proyecto de tesis que desean realizar, e indique si conoce algún investigador/a con interés y que cuente con la financiación adecuada para su desarrollo.	SI
3. Reformular las denominaciones de las líneas de investigación.	Modificar la denominación de las actuales líneas de investigación del programa, para que se adecuen de forma más precisa a la oferta investigadora del mismo.	SI
4. Clarificación de los requerimientos para la tutela anual.	Establecer un esquema de las actividades específicas que cada estudiante debe realizar a lo largo de las tres tutelas y, en su caso, de las prórrogas anuales.	SI

#### 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

CAMBIOS EN LA DENOMINACIÓN
MOTIVACIÓN

CAMBIOS EN LAS UNIVERSIDADES U ORGANISMOS PARTICIPANTES MEDIANTE CONVENIO
MOTIVACIÓN

CAMBIOS EN LOS CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE
MOTIVACIÓN

<b>CAMBIOS EN LAS PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>
Aumentar la oferta de 120 a 150
<b>MOTIVACIÓN</b>
La demanda del este programa ha superado de manera continuada el número de 120 plazas establecidas en la memoria de verificación. No obstante, ese número de 120 resulta de una ambigüedad en la memoria de verificación, ya que en algunas partes se menciona ese número, mientras que en otras se indica que ese número es para Ciencias, mientras que habría 60 adicionales para Medicina. Mediante esta modificación queremos clarificar este punto y establecer en 150 el número de estudiantes. Este número se ajusta a la demanda que ha habido en los últimos años y es consistente con la oferta formativa del programa y con la disponibilidad de más de 500 investigadores en los centros asociados al programa.

## 2. COMPETENCIAS

<b>CAMBIOS EN EL LISTADO DE COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>

<b>CAMBIOS EN EL LISTADO DE CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>

## 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

<b>CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIOS (3.1)</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>
<b>CAMBIOS EN LOS REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN (3.2)</b>
Incluir entre los requisitos para la admisión la aportación de una carta de motivación en la que se reflejen las líneas principales del proyecto de tesis que desee realizar, y en ella se indique si conoce

algún investigador o investigadora con interés y que cuente con la financiación adecuada para su desarrollo

**MOTIVACIÓN**

Los criterios de admisión actuales se basan en un sistema de clasificación ponderado en que se consideran los siguientes criterios: CV del estudiante (70%); las publicaciones y comunicaciones científicas derivadas de su TFM (10%), B2 en idioma inglés (10%); carta de motivación en la que demuestren su adecuación a alguna de las líneas de investigación del programa (10%). A lo largo de los años este sistema de ponderación se ha mostrado alguna distorsión, ya que no valora de manera adecuada un aspecto esencial para el desempeño del programa y la realización de la tesis, cual es la disponibilidad de investigadores con vinculación formal con el programa que estén dispuestos a supervisar las tesis doctorales propuestas por los estudiantes. De esta manera hemos tenido solicitudes de estudiantes que deseaban realizar sus tesis en otras ciudades e incluso en el extranjero y para los que no hay un motivo claro de exclusión en el baremo (aparte del 10% que pondera la carta de motivación y su encaje en las líneas del programa). Por tanto, la CA, de acuerdo a lo establecido en el RD99/2011 (art 7.1), desea que se recoja explícitamente como requisito para la admisión que el proyecto de investigación propuesto por el doctorando se ajuste a alguno de los proyectos de investigación en ejecución, bien en los departamentos de Bioquímica o Biología Molecular o en alguno de los centros conveniados recogidos en la memoria de verificación.

Para sustentar este punto, estimamos que la denominada carta de motivación debe ser más explícita en cuanto a la información que contenga, e incluya tanto un breve proyecto de investigación (500 palabras), como una carta de recomendación de algún investigador vinculado con el programa que muestre su interés por la propuesta del estudiante. Esto facilitará a la comisión el nombramiento de directores con financiación adecuada para el desarrollo de la propuesta. Excepcionalmente, la CA podrá considerar propuestas que se realicen en otros centros no recogidos en la memoria de verificación si considera que tienen algún valor añadido para el programa.

**CAMBIOS EN ESTUDIANTES (3.3)**

**MOTIVACIÓN**

**CAMBIOS EN LOS COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (3.4)**

**MOTIVACIÓN**

#### 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

<b>CAMBIOS EN LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS: DESCRIPCIÓN, PROCEDIMIENTOS DE CONTROL O MOVILIDAD (4.1)</b>
Clarificación de los requerimientos necesarios para la evaluación de las tutelas
<b>MOTIVACIÓN</b>
<p>La memoria de verificación actual establece como obligatorias las siguientes actividades formativas: asistencia a seminarios (actividad 4.1), la participación en reuniones científicas organizadas por el programa de Doctorado (actividad 4.2) y la participación en reuniones científicas organizadas por otras entidades nacionales o internacionales (actividad 4.3). Además, como optativas, se pueden realizar un número adicional de actividades, como cursos de formación y desarrollo de competencias o de especialización técnica (actividades 4.4 y 4.5 respectivamente), publicaciones (4.6), estancias en otros centros (4.7) y actividades de divulgación (4.8). Dado que las competencias adquiridas en las actividades 4.2 y 4.3 son las mismas, la CA ha decidido que los estudiantes realicen únicamente una de estas dos. Así, la CA ha decidido establecer las actividades 4.2 y 4.3 como optativas, si bien será obligatorio realizar una de ellas. Igualmente, las actividades 4.4 y 4.5 (asistencia a cursos) serán optativas, pero habrá que realizar una de ellas de manera obligatoria.</p> <p>En cuanto a la actividad 4.6, la mayoría de nuestros doctorandos consigue que sus resultados se publiquen en revistas de prestigio. Sin embargo, entendemos que la familiarización de los estudiantes con la escritura de textos científicos sobre su especialidad es un aspecto importante para su formación. Por ello estableceremos como 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 el estudiante deberá subir a Sigma validada por su tutor. En cualquier 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. Además, proponemos incrementar el número de seminarios de asistencia obligatoria de 6 a 10 en las segunda y tercera tutela y en las correspondientes prórrogas.</p> <p>Por último, la actual memoria de verificación contiene cierta indefinición en el calendario de las actividades evaluables en cada tutela. Por ello, proponemos publicar el siguiente calendario de actividades mínimas: Tutela 1: asistencia a seis seminarios de investigación (actividad 4.1)  Tutela 2: asistencia a 10 seminarios (actividad 4.1) + 1 curso de formación (actividades 4.4 y/o 4.5)* + publicación de resultados (Actividad 4.6) o revisión bibliográfica*.  Tutela 3: asistencia a 10 seminarios (actividad 4.1) + 1 encuentro científico (actividades 4.2 y/o 4.3)* Las actividades marcadas con * se podrán realizar en la segunda o en la tercera tutela.  Prórrogas: se requerirá la asistencia a 10 seminarios (actividad 4.1) en cada tutela.</p>

#### 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

<b>CAMBIOS EN LA SUPERVISIÓN DE TESIS (5.1)</b>

<b>MOTIVACIÓN</b>
<b>CAMBIOS EN EL SEGUIMIENTO DEL DOCTORADO (5.2)</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>
<b>CAMBIOS EN LA NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES (5.3)</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>

## 6. RECURSOS HUMANOS

<b>CAMBIOS EN LAS LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN (6.1)</b>
Reformulación de las denominaciones de las líneas de investigación.
<b>MOTIVACIÓN</b>
<p>A pesar de que el programa dispone en la actualidad de 16 líneas de investigación, y la mayoría de las tesis realizadas en el programa quedan incluidas en alguna de ellas, la experiencia de los últimos años nos indica que hay aspectos concretos del ámbito de las biociencias que no están recogidos en estos 16 descriptores. Es el caso de la mayoría de las enfermedades genéticas o las enfermedades infecciosas. Por otra parte, entre los descriptores de estas líneas hay algunos de significado poco claro (por ejemplo, organización y control celular), que apenas son seleccionados por los estudiantes en sus propuestas de matriculación. Además, algunos descriptores corresponden a campos bien definidos, mientras que otros son muy genéricos. Por estas razones, el comité evaluador recomendó en su informe de acreditación que se reelaborara la denominación de las líneas. Atendiendo a esta recomendación, proponemos una simplificación en las denominaciones, usando descriptores más genéricos, de manera que cualquier proyecto se vea incluido en las mismas. Pensamos que sería adecuado reducirlo a tres líneas, aproximadamente coincidentes en denominación con los tres programas de máster que se imparten en los departamentos de Bioquímica y de Biología Molecular. Es decir, 1-Investigación básica en Biología Molecular, celular y de sistemas; 2-Investigación en biomedicina y medicina traslacional; 3-Biotecnología animal, vegetal y microbiana. Las líneas actuales quedarían englobadas en las 3 líneas propuestas como se detalla a continuación</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigación básica en Biología Molecular, Celular y de Sistemas             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Dinámica y Función del Genoma</li> <li>1.2. Estructura y Función de Proteínas</li> <li>1.3. Organización y Control Celular</li> <li>1.4. Biología Molecular del Desarrollo</li> <li>1.5. Metabolismo y Señalización Celular</li> </ol> </li> </ol>

1.6.	Bioinformática y Biología Molecular de Sistemas
1.7.	Neurobiología Molecular
1.8.	Virología Molecular
2.	Investigación en biomedicina y medicina traslacional
2.1.	Biología Cardiovascular y Enfermedades Cardiovasculares
2.2.	Fisiopatología y Terapia de las Enfermedades Metabólicas y Endocrinas
2.3.	Fisiopatología y Terapia de las Enfermedades Inmunes e Inflamatorias
2.4.	Oncología Molecular
2.5.	Fisiopatología y Terapia de las Enfermedades Neurológicas y Neuromusculares
2.6.	Medicina Molecular y Biotecnología Sanitaria
3.	Biotecnología animal, vegetal y microbiana
3.1.	Biotecnología
3.2.	Biología Molecular y Biotecnología de Organismos Fotosintéticos

**CAMBIOS EN LOS MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS (6.2)**

**MOTIVACIÓN**

**7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**CAMBIOS EN LOS RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**MOTIVACIÓN**

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

**CAMBIOS EN EL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y VALORES CUANTITATIVOS (8.1)**

**MOTIVACIÓN**

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

**MOTIVACIÓN**