

## ACTIVIDADES FORMATIVAS ESPECÍFICAS

Desde su matrícula, el/la doctorando/a debe registrar todas las actividades realizadas en un documento individualizado generado en el sistema de gestión académica SIGMA de la Universidad (Documento de Actividades del Doctorando/DAD).

Este DAD será evaluado anualmente por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

Actividades Formativas del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares				
TUTELA TC	TUTELA TP	ACTIVIDAD FORMATIVA	CARÁCTER	HORAS
Todas	Todas	<a href="#">Asistencia a seminarios de investigación</a>	Obligatorio <sup>1</sup>	26
2-3	2-3	<a href="#">Asistencia y participación en las reuniones científicas organizadas por el Programa de Doctorado</a>	Obligatorio <sup>2</sup>	35
2-3	2-3	<a href="#">Presentación de trabajos en congresos o reuniones científicas nacionales e internacionales</a>	Obligatorio <sup>2</sup>	50
Cualquiera	Cualquiera	<a href="#">Asistencia a cursos nacionales e internacionales de formación predoctoral y desarrollo de competencias</a>	Optativo <sup>3</sup>	40
Cualquiera	Cualquiera	<a href="#">Asistencia a cursos nacionales e internacionales de especialización científico-técnica</a>	Optativo <sup>3</sup>	40
2-3	4-5	<a href="#">Elaboración de trabajos para su publicación en libros, webs y revistas científicas</a>	Obligatorio	200
Desde 2	Desde 2	<a href="#">Estancias de investigación en centros extranjeros</a>	Optativo	520
Cualquiera	Cualquiera	<a href="#">Participación en otras actividades de comunicación y de divulgación científica</a>	Optativo	40

<sup>1</sup> Mínimo 6 en primera tutela y 10 en cada una de las siguientes tutelas, incluyendo las prórrogas.

<sup>2</sup> Obligatorio realizar una de ellas en tutela 2 o 3.

<sup>3</sup> Obligatorio realizar al menos una de ellas

### E.1. ACTIVIDADES FORMATIVAS ESPECÍFICAS

Nº	Denominación de la actividad
1	Asistencia a seminarios de investigación
<b>Carácter</b>	
Obligatorio	
<b>Duración en horas y planificación temporal a lo largo del periodo formativo</b>	
Duración: 26 horas. El número de horas es indicativo. Los/as 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 prórrogas.	
<b>Descripción de los contenidos</b>	
Temática propia de las Biociencias Moleculares, entre los impartidos en la UAM y las Instituciones Colaboradoras. Todos los Centros participantes en el Doctorado imparten ciclos de seminarios impartidos por prestigiosos investigadores internacionales a los que los doctorandos pueden asistir.	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>	
Servirá para desarrollar las siguientes competencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.</li> <li>• Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</li> <li>• 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.</li> <li>• Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.</li> </ul>	

<b>Lengua/s en que se imparte</b>
Español/Inglés
<b>Procedimientos de supervisión</b>
El/La Tutor/a del/la doctorando/a 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/la Director/a de la Tesis Doctoral). Este documento se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando/a.
<b>Requiere movilidad</b>
NO

<b>Nº</b>	<b>Denominación de la actividad</b>
2	Asistencia y participación en las reuniones científicas organizadas por el Programa de Doctorado.
<b>Carácter</b>	
Las actividades 2 y 3 son obligatorias, si bien se puede realizar al menos una de ellas en el transcurso del 2 o tercer año de tesis.	
<b>Duración en horas y planificación temporal a lo largo del periodo formativo</b>	
Duración: 35 horas. Se recomienda que los/as 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.	
<b>Descripción de los contenidos</b>	
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/as doctorandos/as, sus Directores/as y Tutores/as. De esta manera, se favorecerá la cohesión interna del Programa, ya que constituirán puntos de encuentro entre estudiantes, profesorado e investigadores/as vinculados al Doctorado. En estas reuniones, los/as doctorandos/as 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/as invitados/as de prestigio internacional.	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>	
Esta actividad servirá para desarrollar las siguientes competencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo</li> <li>• Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas</li> <li>• 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</li> <li>• Crítica y defensa intelectual de soluciones.</li> </ul>	
<b>Lengua/s</b>	
Español/Inglés	
<b>Procedimientos de supervisión</b>	
El/La Tutor/a evaluará esta actividades formativas y, con el visto bueno del Director/a 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/a.	
<b>Requiere movilidad</b>	
NO	

<b>Nº</b>	<b>Denominación de la actividad</b>
3	Presentación de trabajos en congresos o reuniones científicas nacionales e internacionales.
<b>Carácter</b>	
Las actividades 2 y 3 son obligatorias, si bien se puede realizar al menos una de ellas en el transcurso del 2 o tercer año de tesis.	
<b>Duración en horas y planificación temporal a lo largo del periodo formativo</b>	
Duración: 50 horas. El número de horas es indicativo. Los/as 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.	
<b>Descripción de los contenidos</b>	
En estos congresos o reuniones, el/la estudiante presentará una contribución científica en forma de comunicación oral o poster.	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>	
Esta actividad servirá para desarrollar las siguientes competencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de</li> </ul>	

<p>conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crítica y defensa intelectual de soluciones.</li> </ul>
<b>Lengua en que se imparte</b>
Español /Inglés
<b>Procedimientos de supervisión</b>
<p>El/La Tutor/a del/la doctorando/a evaluará estas 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/la directora/a 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.</p> <p>Este documento se remitirá a la Comisión Académica del Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando/a.</p>
<b>Requiere movilidad</b>
<p>Si, en la mayoría de los casos. Será financiada con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el que el/la doctorando/a 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).</p>

Nº	Denominación de la actividad
4	Asistencia a cursos nacionales e internacionales de formación predoctoral y desarrollo de competencias.
<b>Carácter</b>	
Las actividades 4 y 5 son optativas, si bien será obligatorio realizar una de ellas.	
<b>Duración en horas y planificación temporal a lo largo del periodo formativo</b>	
<p>Duración: 40 horas.</p> <p>El número de horas es indicativo. Se trata de una actividad optativa para todos los/as estudiantes, que podrá realizarse en cualquiera de los 3 años de duración del Programa para estudiantes a tiempo completo, o de los 5 años para el caso de estudiantes a tiempo parcial.</p>	
<b>Descripción de los contenidos</b>	
<p>Los/Las 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).</p>	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>	
<p>Esta actividad servirá para desarrollar las siguientes competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</li> <li>• 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</li> <li>• Crítica y defensa intelectual de soluciones.</li> </ul>	
<b>Lengua en que se imparte</b>	
Español/Inglés	
<b>Procedimientos de supervisión</b>	
<p>Para la evaluación por parte del/la Tutor/a se solicitará un certificado de asistencia. El/La Tutor/a o 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 Programa de Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando/a.</p>	
<b>Requiere movilidad</b>	
<p>No es imprescindible, ya que la UAM oferta cursos de formación predoctoral. 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/la doctorando/a se haya integrado, o con bolsas de viaje otorgadas por la Universidad, las instituciones colaboradoras u otras instituciones.</p>	

Nº	Denominación de la actividad
5	Asistencia a cursos nacionales e internacionales de especialización científico-técnica.
<b>Carácter</b>	
Las actividades 4 y 5 son optativas, si bien será obligatorio realizar una de ellas.	
<b>Duración en horas y planificación temporal a lo largo del periodo formativo</b>	
Duración: 40 horas.	

El número de horas es indicativo. Se trata de una actividad optativa para todos los estudiantes, que podrá realizarse en cualquiera de los 3 años de duración del Programa para estudiantes a tiempo completo, o de los 5 años para el caso de estudiantes a tiempo parcial.
<b>Descripción de los contenidos</b>
Los/Las estudiantes (a tiempo parcial o completo) podrán asistir a cursos (nacionales o internacionales) de especialización científico-técnica en el ámbito de las Biociencias Moleculares. 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.
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>
Esta actividad servirá para desarrollar las siguientes competencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.</li> <li>• 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.</li> <li>• Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.</li> <li>• Crítica y defensa intelectual de soluciones.</li> </ul>
<b>Lengua en que se imparte</b>
Español/Inglés
<b>Procedimientos de supervisión</b>
Para la evaluación por parte del/la Tutor/a se solicitará un certificado de asistencia. El/La Tutor/a o 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 Programa de Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando/a.
<b>Requiere movilidad</b>
SI, en la mayoría de los casos. La movilidad será financiada con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el que el/la doctorando/a 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).

Nº	Denominación de la actividad
6	Elaboración de trabajos para su publicación en libros, webs y revistas científicas.
<b>Carácter</b>	
Obligatoria	
<b>Duración en horas y planificación temporal a lo largo del periodo formativo</b>	
Duración: 200 horas. El número de horas es indicativo. la actividad deberá realizarse durante la segunda o la tercera tutela (cuarta o quinta en el caso de los estudiantes a tiempo parcial).	
<b>Descripción de los contenidos</b>	
El/La 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. Se considera que una parte básica de su formación es adquirir habilidades como escribir en inglés, realizar búsquedas de información científica preexistente, 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. 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. 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.	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>	
Esta actividad servirá para desarrollar las siguientes competencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.</li> <li>• Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.</li> <li>• Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</li> <li>• Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de</li> </ul>	

<p>conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.</li> <li>• Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.</li> <li>• Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.</li> <li>• Crítica y defensa intelectual de soluciones.</li> </ul>
<b>Lengua/s</b>
Español/Inglés
<b>Procedimientos de supervisión</b>
El/La Tutor/a 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/la doctorando/a ha estado involucrado en la preparación y redacción de la publicación. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.
<b>Requiere movilidad</b>
NO

Nº	Denominación de la actividad
7	Estancias de investigación en centros extranjeros.
<b>Carácter</b>	
Optativo	
<b>Duración en horas y planificación temporal a lo largo del periodo formativo</b>	
<p>Duración: 520 horas.</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). 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>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.</p>	
<b>Descripción de los contenidos</b>	
<p>Estas estancias tendrán como fin principal realizar parte de investigación, pero se considera una pieza fundamental en la formación de los/as 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/la doctorando/a. Además, la realización de esta estancia es un requisito para obtener la "Mención Internacional" al Título de Doctor/a, que se fomentará para todos los/las estudiantes del Programa.</p>	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>	
<p>Esta actividad servirá para desarrollar las siguientes competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.</li> <li>• Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.</li> <li>• 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.</li> <li>• Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.</li> <li>• Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.</li> <li>• Crítica y defensa intelectual de soluciones.</li> </ul>	
<b>Lengua/s</b>	
Español/Inglés	
<b>Procedimientos de supervisión</b>	
<p>La Comisión Académica será informada de los detalles de la estancia y autorizará su realización. El estudiantado durante su estancia trabajará supervisado por un/a profesor/a o investigador/a del centro en el extranjero, quien realizará un informe final sobre el trabajo realizado durante la estancia y el rendimiento del/la estudiante. Dicho informe reflejará, no sólo las actividades de investigación, sino cualquier otra actividad formativa realizada durante la misma (asistencia o impartición de seminarios, asistencia a cursos especializados...), así como la formación recibida por el/la estudiante en técnicas específicas.</p>	

El/La Tutor/a de origen incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando el informe del Tutor/a de la institución de destino, junto a una valoración personal del resultado de la estancia. Toda la documentación relevante se remitirá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando/a.	
<b>Requiere movilidad</b>	
SI. La financiación de dicha movilidad se hará con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el que el/la doctorando/a 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.	
<b>Nº</b>	<b>Denominación de la actividad</b>
8	Participación en otras actividades de comunicación y de divulgación científica.
<b>Carácter</b>	
Optativo	
<b>Duración en horas y planificación temporal a lo largo del periodo formativo</b>	
Duración: 40 horas. 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). El número de horas es indicativo. 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.	
<b>Descripción de los contenidos</b>	
Los/as estudiantes podrán participar en diversas actividades de comunicación y de divulgación científica en el ámbito de las Biociencias Moleculares.	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>	
Esta actividad servirá para desarrollar las siguientes competencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.</li> <li>• Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.</li> <li>• Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</li> <li>• 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.</li> <li>• Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.</li> <li>• Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.</li> <li>• Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.</li> <li>• Crítica y defensa intelectual de soluciones.</li> </ul>	
<b>Lengua/s</b>	
Español/Inglés	
<b>Procedimientos de supervisión</b>	
Para su evaluación se solicitará una copia de la comunicación presentada. El/La Tutor/a incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando los datos de participación en actividades de comunicación y divulgación científica (incluyendo un breve resumen de las mismas con indicación del número de horas). Toda la documentación relevante se remitirá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado y se incorporará al registro de actividades del doctorando/a.	
<b>Requiere movilidad</b>	
No en todos los casos. Cuando sea necesaria la movilidad, será financiada con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el que el/la doctorando/a 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.	