

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 de Córdoba	Escuela de Doctorado de la Universidad de Córdoba	14010403	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Biomedicina		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Biomedicina por la Universidad de Córdoba			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
PABLO PEREZ MARTINEZ	COORDINADOR DEL PD EN BIOMEDICINA		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	30801943K		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Carlos Gómez Villamandos	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	30480633K		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Julieta Mérida García	Vicerrectora de Estudios de Postgrado y Formación Continua		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	30449195R		
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
Rectorado. Universidad de Córdoba. Avda. Medina Azahara, 5	14071	Córdoba	957218025
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
secretaria.lector@uco.es	Córdoba		957218045

### 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: Córdoba, AM 27 de febrero de 2018
	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 Biomedicina por la Universidad de Córdoba	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Medicina		Biología y Bioquímica		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza del Conocimiento		Universidad de Córdoba		

### 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>El entorno general en el que se inserta este programa se caracteriza por las circunstancias que a continuación se detallan. La sociedad actual se encuentra inmersa en un escenario de profundos cambios que afectan al modelo económico y financiero, a los patrones de crecimiento y desarrollo, a las políticas, gobiernos y sistemas de gobernanza y a las empresas y sus modelos de competitividad e innovación. Los sistemas educativos no sólo no son ajenos a este escenario, sino que se espera de ellos que jueguen un importante papel en el desarrollo global del siglo XXI.</p> <p>Las universidades e instituciones de educación superior europeas se enfrentan a los retos de la construcción y adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), al cumplimiento de la Estrategia de Lisboa que pretende hacer de la Unión Europea la economía basada en el conocimiento, más dinámica y competitiva del mundo, o a la necesidad de adaptarse al actual entorno de globalización y crisis y a sus desafíos, como la creciente competencia en el entorno educativo o la necesidad de reconocimiento de las cualificaciones de enseñanza superior con otras partes del mundo.</p> <p>El desarrollo de esta economía del conocimiento implica tanto incrementar las capacidades intelectuales a través de la educación como contar con una investigación avanzada. Siguiendo este planteamiento la Unión Europea está articulando sus estrategias alrededor de dos pilares: el Espacio Europeo de Educación Superior y el Espacio Europeo de Investigación (EEI). Ambos espacios pretenden ser una apuesta firme por la educación, la investigación, la formación y la innovación, destinada a cumplir las ambiciones económicas, sociales y medioambientales de la UE y las expectativas de sus ciudadanos.</p> <p>El puente de interconexión entre el EEES y el EEI lo constituyen los estudios de doctorado ya que son el máximo exponente de la estructura educativa y además el pilar de la investigación. De hecho la Estrategia de Lisboa los define como la base del triángulo del conocimiento: educación, investigación e innovación. La necesidad de crear y desarrollar estos Espacios ha hecho que la última década haya sido testigo de cambios de gran trascendencia y calado en los sistemas educativos de Europa. La globalización, la internacionalización de los sistemas educativos y el desarrollo de políticas educativas nacionales y europeas capaces de adaptarse a las nuevas circunstancias, han sido vectores directores de estas transformaciones.</p> <p>En diferentes encuentros y actividades de la "European University Association" (EUA) se han recogido estudios y recomendaciones para el desarrollo del doctorado en Europa. En ellos, la investigación es reconocida como la base y meta del doctorado, y se fomenta la existencia de una estrategia institucional a nivel de universidad, en la que el doctorado tenga un papel importante en todos los sectores de la sociedad y la economía. En esta concepción del doctorado, el mismo es una primera etapa en la carrera investigadora, del que se espera que además pueda producir profesionales capaces de trabajar en entornos complejos, con capacidad de acción y decisión, y de insertarse en el nuevo modelo de crecimiento promovido de la sociedad europea del conocimiento.</p> <p>Como consecuencia de lo anterior, la provisión de programas de doctorado de alta calidad y de mejores oportunidades de trabajo para los jóvenes investigadores son condiciones esenciales para conseguir los objetivos europeos de fortalecer la capacidad investigadora, mejorar la calidad y competitividad internacional del EEI y del EEES y contribuir al crecimiento y desarrollo de la sociedad.</p> <p>El doctorado de calidad requiere una cooperación estrecha entre investigadores, en la que la internacionalización está ligada a la calidad de la investigación y la movilidad internacional se establece como un medio para lograr la misma, estando directamente relacionada con la proyección de la investigación.</p> <p>Los nuevos modelos de doctorado incluyen una focalización en la empleabilidad dentro y fuera de la academia y en el desarrollo de competencias transferibles que es totalmente diferente de la que había en el pasado. Posibilidades de desarrollo profesional que van más allá de las competencias tradicionales de la disciplina, habilidades para trabajar en equipos interdisciplinarios y multiculturales, capacidad de comprender el conocimiento y la forma de trabajo de otras disciplinas, facilidades para adaptarse con facilidad a entornos cambiantes o para trabajar en distintos países y entornos a lo largo de la vida, capacidad de gestionar la investigación atrayendo fondos de diferentes fuentes, etc. se configuran como fundamentales en los investigadores actuales.</p>

Datos del curso 2007-2008 indican que el porcentaje de doctorandos en España por estudiantes de ciclos universitarios previos ha sido de 3,6 % (creciendo desde 2.8% en 1997-1998) y que el número por millón de habitantes (150), es sustancialmente inferior a la media europea y del orden de la mitad de países como Suiza. Las fuentes de financiación proceden esencialmente de becas institucionales (41,2% entre 1990-2006, frente a 25,8% que requieren un trabajo externo para financiar sus estudios). La empleabilidad de nuestros doctores es alta (entre 1990-2006, ha sido del 96,4%), si bien está muy sesgada hacia el sector público (44,4% académico, 35,8% en la administración pública, frente a un 19,8% de empleo en empresas privadas).

Estos datos contrastan fuertemente con los de otros países de nuestro entorno, como Alemania, dónde el 80% de los doctorandos trabajan en la industria, Gran Bretaña (60%) o Japón y Estados Unidos (en torno al 50%). Otra característica que diferencia a los doctorados españoles con respecto a los de otros países es que el número de programas es excesivamente alto, poco multidisciplinar y con falta de masa crítica tanto de doctorandos como de directores.

Los desafíos del contexto europeo para el nuevo doctorado pretenden paliar, entre otros aspectos, el alto nivel de abandono académico, la falta de empleos (particularmente fuera del contexto académico, así como las diferencias sustanciales en cuanto a empleabilidad con otros países de la Unión Europea), la falta de reconocimiento social de doctorandos y directores de tesis, el bajo nivel de financiación y las importantes diferencias entre ámbitos de especialización. Se pretende mejorar la transparencia, lograr una garantía de calidad y un código de buenas prácticas tanto en la admisión a los programas como en la supervisión, seguimiento y evaluación de las actividades del doctorando.

De forma más específica, el contexto que rodea a la Biomedicina y sus aplicaciones tiene las siguientes características. Gran parte del avance científico en el campo Biomédico pivota sobre la aplicación de los avances en las Ciencias Biomédicas y la Medicina Clínica. La investigación e innovación efectiva en Medicina Clínica requiere la formación de profesionales que realicen investigación traslacional y que sean capaces de integrarse y aglutinar grupos profesionales multidisciplinarios centrados en promover y mantener la salud, resolver la pérdida de salud y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Esta aproximación cooperativa a la investigación Biomédica aplicada a la clínica es posible y se enriquece de la integración de este Programa en el Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC) cuya misión es "*Desarrollar y potenciar un espacio científico multidisciplinar en biomedicina donde se desarrollen proyectos de investigación, que integren a grupos básicos con otros cuyos objetivos trascienden hacia una investigación traslacional*". Es de señalar que el IMIBIC cuenta con la acreditación del Instituto de Salud Carlos III como Instituto de Investigación Sanitaria.

El Doctorado en Biomedicina de la Universidad de Córdoba constituye una propuesta formativa de calidad, de ámbito interdepartamental e interfacultativo, con orientación profesional e investigadora, dirigido a titulados en Medicina, Biología, Bioquímica y Biotecnología, Química, Veterinaria, Enfermería y cualquier otro relacionado con las Ciencias Experimentales y de la Salud, con los siguientes objetivos generales:

- Formar profesionales expertos, con grado de doctor, en los principios básicos (celulares, moleculares y fisiopatológicos) de las enfermedades y en la búsqueda de nuevas herramientas diagnósticas y terapéuticas.
- Capacitar para el uso de estas técnicas en las diversas áreas y campos del conocimiento relacionados, incorporándose a tareas de investigación y desarrollo en laboratorios de universidades, hospitales, centros de investigación biomédica y/o biotecnológica o en empresas biotecnológicas.
- Capacitar para el desarrollo de una carrera científica a través del aprendizaje del método científico, la planificación y ejecución de experimentos, la interpretación de resultados, y la elaboración de conclusiones que permitan ampliar el conocimiento biomédico y/o biotecnológico aplicado, contribuyendo a la resolución de problemas biosanitarios del entorno social.

En consonancia con estos objetivos el PD en Biomedicina de la Universidad de Córdoba desea mantener los máximos niveles de calidad formativa y de excelencia científica, por lo que en lo que se refiere a los criterios y requisitos que se requieren para integrarse en el mismo, o para la presentación y defensa de las Tesis Doctorales, el Programa se adecuará a lo establecido por el Ministerio competente en la regulación del Doctorado, en lo que se refiere a la consecución de Menciones hacia la Excelencia (o programas equivalentes), con la que ya cuenta el PD en Biomedicina de la UCO. Además y puesto que la Universidad de Córdoba ha integrado al PD en Biomedicina en la "**Organisation for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the European System**" ( **ORPHEUS**), se atenderán los criterios sugeridos por dicha organización cara a la fijación de estándares de calidad.

Nº de plazas de nuevo ingreso:

1er año: 50

2º año 50

Se estima que del 30 al 40 % de las plazas serán ocupadas por personal sanitario en formación y por tanto con dedicación parcial al PD.

**ALEGACIONES AL INFORME PROVISIONAL DE EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD PARA LA VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN BIOMEDICINA DE LA UCO**

A continuación se relacionan los comentarios a cada una de las modificaciones y/o recomendaciones realizadas a cada uno de los criterios de la memoria. Los cambios en el texto de la memoria se han incorporado en texto subrayado, ya que no es posible desatacarlo de otra manera a través de la aplicación; esperamos que sea suficiente para facilitar su lectura.

Criterio I. Descripción del programa de doctorado

• **Modificación propuesta:**

El enlace referente a la información sobre el régimen de permanencia de los estudiantes del título propuesto no conduce a la página indicada, por lo que se debe reseñar la dirección correcta.

Acción:

Se ha substituido por el enlace correcto:

<http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/normas-permanencia.pdf>

• **Recomendaciones propuesta:**

1. Se recomienda que el programa de doctorado cuente con los convenios de colaboración actualizados y firmados en el momento de ofertar el título. El Programa de Doctorado se desarrolla gracias a una estrecha colaboración con el IMIBIC (Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba) del que se adjunta el convenio de colaboración, sin embargo, se trata de un convenio antiguo que no está completo. No se aporta mayor información sobre la colaboración con Universidades extranjeras.

2. Se recomienda justificar la adecuación de la integración (o no) del programa de doctorado en una red o convenios internacionales. Se menciona pero no se justifica que esté integrado en la "Organisation for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences" in the European System (ORPHEUS).

Acción:

-

Respecto a la recomendación 1:

El IMIBIC es un centro mixto de la Universidad de Córdoba con el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. El documento que se adjunta en la solicitud es el convenio de creación del Instituto firmado por las entidades responsables de su financiación, por lo que no procede en estos momentos volver a firmar un nuevo acuerdo.

Además en la solicitud de verificación se adjuntaba el Plan de Formación del IMIBIC, en el que el Programa de Doctorado en Biomedicina (PDB) constituye uno de los pilares fundamentales, como documento demostrativo de que el IMIBIC lidera el PDB de acuerdo al reglamento específico aprobado en Consejo de Gobierno.

[http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/Biomedicina/REGLAMENTO\\_PD\\_BIOMEDICINA%20aprobado%20CG%20UCO%2001-10-12.pdf](http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/Biomedicina/REGLAMENTO_PD_BIOMEDICINA%20aprobado%20CG%20UCO%2001-10-12.pdf)

No obstante lo anterior, hemos iniciado la tramitación de un convenio específico entre el IMIBIC y la UCO para el desarrollo del PDB. El procedimiento administrativo de tramitación de dicho convenio por parte de ambas instituciones, no nos permite presentarlo en el plazo establecido para la presentación de las presentes alegaciones. No obstante dicho convenio estará firmado con anterioridad a la oferta del título.

Respecto a la colaboración con Universidades extranjeras, en la mayoría de los casos se trata de relaciones profesionales y colaboraciones entre investigadores del PDB y científicos de dichas Universidades, que han permitido bien la realización de estancias en sus laboratorios de doctorandos de nuestro Programa, bien la participación de dichos científicos en los tribunales de defensa de las TD del PDB o el desarrollo de proyectos conjuntos. La investigación Biomédica se caracteriza por un elevadísimo dinamismo que hace necesario establecer relaciones con equipos de investigación internacionales de manera rápida, en función de las necesidades científicas de la investigación que se está desarrollando. Por tanto es muy difícil poder prever, con suficiente antelación, con qué grupo se establecerá dicha relación, que en la mayoría de los casos surge de manera espontánea en el desarrollo de los Congresos Científicos. La tramitación administrativa de convenios entre diferentes instituciones universitarias de diferentes países, necesariamente requiere de tiempos dilatados que son en la mayoría de los casos incompatibles con el dinamismo requerido en la investigación experimental en el ámbito de la Biomedicina.

No obstante lo anterior se adjunta el convenio que la UCO mantiene con la Univ. de Turín (Italia) para la cooperación en el ámbito de la investigación, y los acuerdos específicos para la cotutela de TD ya defendidas entre la UCO y la Univ. De Rouen (Francia).

En cualquier caso se acepta la recomendación y se establece como norma del PDB de la UCO la conveniencia de establecer convenios de colaboración, que den soporte a las relaciones de investigación entre los investigadores del PDB y los científicos de otras instituciones universitarias extranjeras, con los que colaboren.

#### Respecto a la recomendación 2:

La "Organization for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the European System" (ORPHEUS) es una " *organización independiente no gubernamental, surgida espontáneamente en 2004 por la asociación de responsables de PD en el área Biomédica y de Ciencias de la Salud de diferentes países europeos, que decidieron constituir dicha organización con el objeto de establecer estándares comunes a nivel europeo para el desarrollo de todas y cada una de las fases conducentes a la realización de Tesis Doctorales en dichos campos, con la finalidad de garantizar su calidad y excelencia*".

El PDB de la UCO acordó en 2011 inscribirse en ORPHEUS con el objetivo estratégico de ir incorporando paulatinamente los estándares defendidos por esta organización a nuestro Programa. Se adjunta copia de la solicitud de dicha inscripción en el anexo de convenios.

#### Criterio III. Acceso y admisión de doctorandos

##### **• Modificación propuesta:**

1. Se deben indicar los criterios y procedimientos de admisión así como las condiciones bajo las cuales los estudiantes pueden cambiar de modalidad ya que el programa contempla la realización de los estudios de doctorado a tiempo parcial. Se indica que entre un 30 y un 40% de las plazas serán ocupadas por "personal sanitario en formación y por tanto con dedicación parcial".

-

#### Acción:

En el criterio 3.2. Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión se ha incluido un nuevo apartado referente a:

#### "NORMAS DE PERMANENCIA PARA LOS ESTUDIOS DE DOCTORADO

Aprobadas por Consejo de Gobierno el 30 de octubre de 2012

Aprobadas por Consejo Social el 20 de diciembre de 2012

### Duración de las enseñanzas oficiales de Doctorado

De acuerdo con el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, la duración de los estudios de Doctorado será de un máximo de tres años, a tiempo completo, a contar desde la admisión del doctorando al Programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Si transcurrido el citado plazo de tres años no se hubiera presentado la solicitud de depósito de la tesis, la comisión responsable del Programa podrá autorizar la prórroga de este plazo por un año más, que excepcionalmente podría ampliarse por otro año adicional, en las condiciones que se hayan establecido en el correspondiente Programa de Doctorado.

*La Universidad de Córdoba establece que podrán realizarse estudios de Doctorado a tiempo parcial por causas debidamente justificadas. Entre estas causas se considerarán ser funcionario o contratado, siempre que la actividad laboral no esté relacionada con el desarrollo de la actividad investigadora y/o la formación doctoral, o estar en alguna de las situaciones reguladas por la Ley de Dependencia. En el caso concreto del PD en Biomedicina también se entenderá como causa justificada para poder cursar los estudios de Doctorado a tiempo parcial, el estar desarrollando la Formación Sanitaria Especializada en algún centro sanitario. El carácter parcial de estos estudios deberá ser autorizado por la Comisión Académica responsable del Programa, previa solicitud y justificación del doctorando. En este caso, los estudios de doctorado podrán tener una duración máxima de cinco años desde la admisión al Programa hasta la presentación de la tesis doctoral. La prórroga podrá autorizarse por dos años más que, excepcionalmente podrían ampliarse por otro año adicional.*

El cambio de una a otra modalidad de realización de los estudios sólo se podrá realizar en el momento de la renovación de la tutela académica. El cambio de tiempo completo a tiempo parcial deberá ser autorizado por la Comisión Académica del Programa, previa justificación por parte del doctorando de las razones para ello. El cambio de tiempo parcial a tiempo completo será automático previa solicitud del doctorando en el IdEP en el momento de realizar la matrícula. El cómputo de la duración de los estudios se realizará teniendo en cuenta las anualidades que el doctorando ha estado en cada una de las modalidades y aplicando la duración establecida por el RD 99/2011 para las mismas.

A los efectos del cómputo del periodo anterior no se tendrán en cuenta las bajas por enfermedad, permisos por maternidad o paternidad o cualquier otra causa prevista por la normativa vigente. Dichas bajas deberán ser solicitadas y documentadas en el Instituto de Estudios de Postgrado.

*El doctorando podrá solicitar su baja temporal en el Programa por un período máximo de un año, ampliable hasta otro año más. Dicha solicitud deberá ser dirigida y justificada ante la Comisión Académica del Programa de Doctorado, que se pronunciará sobre la procedencia de acceder a lo solicitado.*

### Matrícula de tutela académica

Una vez efectiva la admisión en el Programa de Doctorado, los doctorandos tanto a tiempo completo como a tiempo parcial deberán formalizar la matrícula de tutela académica como estudiantes de Doctorado en el Instituto de Estudios de Postgrado cada curso académico y hasta la lectura de la tesis de acuerdo con el procedimiento y calendario que se establezcan.

En ambas categorías se deberá abonar el importe de tutela académica establecido por la Comunidad Autónoma.

La renovación anual de la matrícula de tutela académica deberá acompañarse de un informe positivo de seguimiento del avance en la actividad investigadora y en la tesis y de las actividades de formación realizadas en el periodo. En el supuesto de que no se concluya el proceso de matriculación en los plazos establecidos sin causa justificada, el doctorando causará baja en el Programa.

Esta circunstancia no se aplicará a los doctorandos que se encuentren en situación de baja temporal durante el periodo en que la misma haya sido autorizada.

Requisitos de matrícula de tutela académica para la lectura de Tesis

-

No podrá procederse al inicio de los trámites correspondientes a la exposición y defensa de la Tesis en el mismo curso académico en el que se realiza la matrícula de tutela académica por primera vez.

Al inicio de los trámites correspondientes a la exposición y defensa de la Tesis, el doctorando deberá estar al corriente del pago de las anualidades de matrícula de tutela académica desde su incorporación al programa de doctorado. En caso de incumplimiento, el doctorando podrá regularizar su situación mediante la correspondiente solicitud de readmisión al programa de doctorado y el abono de la cantidad equivalente a las anualidades pendientes de pago.

En caso de doctorandos que en ningún momento hayan formalizado su matrícula de tutela académica y deseen iniciar los trámites para la exposición y defensa de la Tesis, deberán solicitar la admisión y ser admitidos a un Programa de Doctorado, abonar la cantidad equivalente a una matrícula de tutela académica y realizar la formalización de la correspondiente matrícula de tutela del curso en el que se incorpora al programa según los procedimientos establecidos, entendiéndose esta formalización de matrícula como la primera, por lo que no podrán iniciarse los trámites correspondientes a la exposición y defensa de la Tesis hasta el curso siguiente."

Criterio IV. Actividades formativas

• **Modificaciones propuestas:**

1. Se debe explicitar la obligatoriedad/optatividad de las actividades formativas de los

doctorandos en todos los casos. No se indica el carácter obligatorio u optativo de la actividad formativa de código 4 - Cursos de formación complementaria de carácter transversal y/o especializados y se supone que las actividades 1 y 7 son de carácter obligatorio dado que se menciona su control de asistencia.

Acción:

La obligatoriedad/optatividad de las actividades formativas será la siguiente:

1.- Ciclo de Seminarios del IMIBIC. Se indica que " *es obligatorio cubrir un mínimo del 60% de asistencia a cada ciclo anual que se organice por parte del IMIBIC*".

2.- Estancias de movilidad en el extranjero. Se indica que es " *optativa*".

3.- Asistencia a Congresos Internacionales. Se indica que es " *optativa*".

4.- Cursos de formación complementaria de carácter transversal y/o especializada. Se ha incluido la indicación de que " *será obligatorio acreditar ante la CA del PD el haber realizado un total de 100 hrs. de formación en cursos de este tipo, a lo largo de la duración total de los estudios de doctorado*".

5.- Apoyo a la actividad docente. Se indica que es " *optativa*".

6.- Actividades de Investigación y Transferencia con Empresas. Se indica que es " *optativa*".

7.- Jornadas de Jóvenes Investigadores del IMIBIC. Se indica que " *es obligatoria la asistencia a dichas jornadas durante la totalidad de los años que dure los estudios de doctorado*".

Se han incluido las modificaciones en los apartados correspondientes de la memoria de solicitud.

2. Se debe especificar en la planificación de las actividades formativas y su organización al estudiante a tiempo parcial.

Acción:

Se ha incorporado en cada una de las actividades formativas.

3. Se deben detallar las acciones de movilidad teniendo en cuenta, a los estudiantes a tiempo parcial, si es adecuada y son coherentes con los objetivos del programa propuesto.

Acción:

Se ha incorporado una nueva actividad formativa de movilidad tanto para los estudiantes a tiempo completo como parcial. Es difícil determinar un número de horas para esta actividad, no obstante se han fijado en 30, pero naturalmente dependerá del número de actividades que se realicen y de su naturaleza. En cualquier caso, se deberán justificar un mínimo de 30 horas para ser incorporada al Cuaderno de actividades.

**"ACTIVIDAD DE MOVILIDAD COMPLEMENTARIA PARA LA FORMACIÓN ESPECÍFICA:**

Actividad de carácter obligatorio. Los estudiantes deberán justificar ante la CA del Programa el cumplimiento de un mínimo de 30 h. a lo largo de todos sus estudios de Doctorado.

*Tanto los estudiantes a tiempo completo como los de tiempo parcial deberán desarrollar a lo largo del total de sus estudios de Doctorado esta actividad formativa que consistirá en la realización de actividades que impliquen movilidad del alumno a otros centros de investigación o empresas, durante el periodo de investigación del doctorado; dichas actividades serán organizadas por las otras instituciones y tendrán un nivel científico apropiado dentro de las líneas de trabajo del doctorando, por lo que supondrán un complemento en la formación científica del doctorando.*

Se tendrán en cuenta estancias breves que no sean consideradas para la mención internacional del doctorado, así como asistencia a Congresos o Seminarios no organizados por la Universidad de Córdoba, cursos de perfeccionamiento en otros centros de investigación nacionales o extranjeros, etc.

Una vez finalizada la actividad será presentada una memoria, con el visto bueno del tutor o director de la tesis, así como los justificantes de la misma a la CA del PD, que determinará si se han cumplido los objetivos formativos del Programa y, en consecuencia, se han cumplido los requisitos para su incorporación al cuaderno de actividades del alumno".

• **Recomendación propuesta:**

1. Se recomienda que el programa de doctorado propuesto cuente con un porcentaje elevado de actividades formativas obligatorias con contenidos específicos. Sólo la asistencia al 60% de los seminarios impartidos y a las Jornadas de Jóvenes Investigadores son obligatorias y los contenidos de ambas son heterogéneos.

-

Acción:

-

Teniendo en cuenta la amplitud de líneas de investigación incluidas en el Programa, que abarcan todo el ámbito de la Biomedicina y las Ciencias de la Salud, resulta imposible organizar actividades formativas específicas del ámbito del conocimiento que el alumno esté abordando en el desarrollo de su Tesis Doctoral. Es por esto que en el modelo de formación propuesto, juega un papel fundamental el tutor o director de la Tesis, que debe proponer a la CA el plan específico de formación, indicando específicamente las actividades formativas que el doctorando deberá desarrollar.

En este sentido se ha incorporado la nueva acción formativa denominada Actividad de movilidad complementaria para la formación específica, de carácter obligatorio y que permite diseñar un plan específico de formación para cada alumno.

Por tanto las actividades obligatorias del Programa serían:

- Ciclo de Seminarios del IMIBIC.
- Cursos de formación complementaria de carácter transversal y/o especializada (se exigen 100 hrs. de formación).
- Jornadas de Jóvenes Investigadores del IMIBIC.
- Actividad de movilidad complementaria para la formación específica (se exigen 30 hrs. de formación).

Criterio V. Organización del programa

• **Recomendaciones propuestas:**

1. Se recomienda prever la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales.

No se señala información alguna sobre la presencia de expertos internacionales, por lo que se recomienda que al menos uno de los tres doctores integrantes de la Comisión de

Seguimiento sea ajeno al Programa de Doctorado.

Acción:

En relación a las comisiones de seguimiento, se ha incorpora en el apartado 5.2 de la memoria el siguiente texto: “ Se recomendará que la persona ajena al programa sea un experto internacional”.

**En relación a los tribunales de tesis, ya se tiene en consideración su participación en los tribunales de tesis con mención internacional, así como en los informes previos sobre la calidad de la tesis para su consideración a la mención internacional (están reguladas por Art. 35, puntos g y f respectivamente, de las Normas re-**

guladoras de los estudios de doctorado de la Universidad de Córdoba [http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/NORMATIVA\\_DOCTORADO\\_2011.pdf](http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/NORMATIVA_DOCTORADO_2011.pdf) ).

2. Se recomienda que además de los informes anuales para la valoración anual del Plan de investigación y el registro de actividades del doctorando se realicen presentaciones orales para discutir y razonar los resultados obtenidos y orientar mejor al doctorando.

Acción:

Aunque el modelo formativo que se propone contempla la participación del doctorando en reuniones científicas y congresos, donde deberá exponer y defender ante la comunidad científica el avance de su trabajo de investigación, se ha incluido un texto que dice: “ *La Comisión de Seguimiento podrá, en el caso de que lo considere necesario, hacer comparecer al doctorando al objeto de que exponga los avances de su investigación y de esta manera se puedan discutir y analizar los resultados obtenidos y así orientar adecuadamente al doctorando en el desarrollo de su labor investigadora*”.

Criterio VI. Recursos humanos

• **Recomendación propuesta:**

1. Se recomienda aportar información sobre la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado, ya que no se menciona ninguna participación a lo largo de la memoria.

Acción:

En otros apartados de la memoria, y de acuerdo con la normativa de la Universidad de Córdoba, se señala la participación de expertos internacionales tanto en la evaluación previa de la calidad de la tesis antes de su lectura, y en los propios tribunales en los casos de Mención internacional al doctorado (ver criterio 5).

No obstante, se incorpora un párrafo en la descripción de los equipos al respecto. “ *A pesar de la calidad contrastada internacionalmente de los equipos que componen el programa, la participación de expertos internacionales en el programa se garantiza gracias a las colaboraciones con instituciones de otros países (ver apartado 3.1 de colaboraciones)*”

Criterio VII. Recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos

• **Recomendación propuesta:**

1. Se recomienda indicar la previsión del porcentaje de doctorandos que conseguirán ayudas, teniendo en cuenta el porcentaje de doctorandos que han conseguido ayudas o contratos posdoctorales durante los últimos cinco años.

-

Acción:

Realmente es muy aventurado indicar una previsión de futuro sobre la posibilidad de obtención de ayudas por parte de los doctorandos, ni siquiera basadas en adjudicaciones anteriores. Son muchas las posibilidades de ayudas que se pueden lograr a través de convocatorias públicas o privadas, tanto en su extensión económica como temporal (becas fpu, fpi, proyectos, movilidad, asistencias a congresos, etc.), y nos consta que la cifra es elevada en el seno del programa, pero careciendo de una base de datos fiable que la respalde.

No obstante, se apunta una cifra en la memoria que deberá tomarse con absoluta reserva y que se incorpora únicamente atendiendo a la recomendación del evaluador. “ *En base a los datos obtención de ayudas en años anteriores, se estima que en torno a un 75-80 % de los alumnos recibirá algún tipo de ayuda a lo largo del desarrollo del programa .* ”

Criterio VIII. Revisión, mejora y resultados del programa de doctorado

Atendiendo a las modificaciones propuestas, se han incluido los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) de los programas de Doctorado de la UCO, que han sido aprobados en los Órganos Colegiados correspondientes de la Universidad de Córdoba.

( <http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/sgc-doctorado.pdf> )

• **Modificaciones propuestas:**

1. Se debe establecerse la sistemática para la recogida, tratamiento y análisis de las sugerencias y reclamaciones que los doctorandos puedan aportar sobre la calidad del programa, las actividades formativas, la supervisión, las instalaciones, los servicios, etc.

-

Acción:

Se establece a través del “ Procedimiento 6” descrito en la Normativa de los Sistemas de garantía de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Córdoba.

( <http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/sgc-doctorado.pdf> ). Además se ha incorporado un apartado centrado en el uso de redes sociales y que se incorpora en el epígrafe 8.2 (texto subrayado) “ *La Universidad de Córdoba habilitará en su página web un sistema que permitirá que los doctores egresados puedan actualizar la información relativa a su ocupación profesional y a sus datos de contacto. Adicionalmente se creará una red de alumnos egresados, soportada en las TICs, particularmente en las redes sociales (Facebook, Twitter, LinkedIn), que permitirá mantener activo un servicio de noticias y eventos organizados por el programa, favoreciendo la difusión de la información y la animación a participar en el seguimiento de retransmitidos por internet y que sirva para recoger la opinión de los egresados y potenciar la formación de una red de colaboración entre alumnos y egresados.* ”

2. Se debe describir el procedimiento que asegure el correcto desarrollo de los programas de movilidad y sus resultados.

Acción:

Se establece a través del “ Procedimiento 4” descrito en la Normativa de los Sistemas de garantía de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Córdoba.

( <http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/sgc-doctorado.pdf> )

3. Se debe detallar el procedimiento de, evaluación y mejora del Programa de Doctorado.

Se recomienda que los mecanismos y procedimientos de seguimiento, evaluación y mejora de la calidad respondan a unos objetivos de calidad (estándares) previamente establecidos.

Acción:

Se establece a través de los " Procedimientos 2 y7 " descritos en la Normativa de los Sistemas de garantía de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Córdoba.

( <http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/sgc-doctorado.pdf> )

4. Se debe concretar un procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados en el programa estableciendo quiénes, cómo y cuándo llevarán a cabo las actividades relacionadas con el procedimiento.

Acción:

Se establece a través del " Procedimiento 3" descrito en la Normativa de los Sistemas de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad de Córdoba.

( <http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/sgc-doctorado.pdf> )

5. Se debe incluir en el "procedimiento para el análisis de los resultados del programa de doctorado" indicadores intermedios y no finalistas que permitan la evaluación del proceso formativo antes de la defensa de la tesis doctoral.

Acción:

Se establece a través del " Procedimiento 1" descrito en la Normativa de los Sistemas de garantía de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Córdoba.

( <http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/sgc-doctorado.pdf> )

6. Se debe concretar un procedimiento para analizar la inserción laboral de los doctores egresados, así como la satisfacción con la formación recibida estableciendo quiénes, cómo y cuándo llevarán a cabo las actividades relacionadas con el procedimiento, indicando como la información obtenida se analiza para la realización de propuestas de mejora del Programa.

Acción:

Se establece a través del " Procedimiento 5" descrito en la Normativa de los Sistemas de garantía de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Córdoba.

( <http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/sgc-doctorado.pdf> )

• **Recomendaciones propuesta:**

1. El sistema interno de garantía de calidad del doctorado de la Universidad de Córdoba establece la composición de la Comisión Académica, pero no se han concretado los miembros de la Comisión para este programa. Se recomienda detallar la estructura y la composición del mismo así como el reglamento o normas de funcionamiento y todos los aspectos restantes que indica la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común con respecto a los órganos colegiados.

-

Acción:

Entendemos que la recomendación se refiere a la composición de la Unidad de Garantía de la Calidad (UGC) y no a la Comisión Académica del Programa, cuya composición se fija en el reglamentote Doctorado de la UCO.

La normativa del SGC establece que “La composición de la Unidad de Garantía de la Calidad del Programa de Doctorado será la siguiente:

Miembros titulares:

- Coordinador del Programa de Doctorado.
- Un miembro del PAS vinculado con la gestión administrativa del Programa de Doctorado.
- Un doctorando del Programa de Doctorado.
- Un mínimo de dos profesores/investigadores del Programa de Doctorado.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado podrá asumir las competencias de la UGC, incluyendo para ello a los representantes de los estamentos del PAS y doctorandos en las sesiones específicas que traten los temas de Calidad del Programa.

Miembros suplentes:

- Un profesor/investigador del Programa de Doctorado.
- Un doctorando del Programa de Doctorado.

En base a ello se ha incorporado el siguiente texto en el apartado 8.1. “ *Dicha normativa establece la constitución (cuando se apruebe el programa) de la Unidad de Garantía de Calidad (UGC, punto 2 del documento anterior). Atendiendo a dicha normativa, la UGC estará compuesta por el coordinador del programa de doctorado, un miembro del Personal de administración y servicios (PAS) vinculado con la gestión administrativa del programa, un doctorando, y un investigador vinculado a cada una de las cuatro líneas de investigación del programa, estando prevista la suplencia de cada uno de los investigadores por otro de su misma línea de investigación, así como la suplencia del alumno. También contará cuando se considere conveniente, con la participación de un agente externo, que será determinado tras aprobarse el “Reglamento de Funcionamiento interno de la UGC”, una vez se haya constituido ésta*”.

2. Se recomienda incluir en el “procedimiento para el análisis de los resultados del programa de doctorado” indicadores intermedios y no finalistas que permitan la evaluación del proceso formativo antes de la defensa de la tesis doctoral.

Acción:

-

Se establece a través del “ Procedimiento 1” descrito en la Normativa de los Sistemas de garantía de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Córdoba.

( <http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/sgc-doctorado.pdf> )

3. Se recomienda, presentar la estimación de los siguientes indicadores “para los seis años posteriores a su implantación”: tasa de éxito a los tres años, tasa de éxito a los cuatro años, tesis producidas (este indicador no se recoge en la memoria presentada), tesis cum laude y nº de contribuciones científicas relevantes que se derivan directamente de las tesis defendidas.

Acción:

Información de esta índole se aportó en el la última parte del apartado 8.3 y en el punto 6.1 de la memoria. Además se añade información relativa al porcentaje de tesis calificadas con "cum laude". "Como se indicaba en el apartado 6.1, es de señalar que en los últimos 5 años se han leído 88 TD todas ellas calificadas de Sobresaliente cum laude o Apto cum laude"

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
006	Universidad de Córdoba

### 1.3. Universidad de Córdoba

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

CÓDIGO	CENTRO
14010403	Escuela de Doctorado de la Universidad de Córdoba

#### 1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad de Córdoba

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
50	50	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/normas-permanencia.pdf">http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/normas-permanencia.pdf</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
4	Universidad de Córdoba y Universidad de Rouen	Cotutela Tesis Doctoral	Público
3	Universidad de Córdoba y Universidad de Rouen	Cotutela Tesis Doctoral	Público
2	Universidad de Córdoba y Universidad de Turín	Colaboración en Investigación	Público
1	Consejerías Innovación, Ciencia y empleo y de Salud de la Junta de Andalucía, Universidad de Córdoba, Servicio Andaluz de Salud y FIBICO	Desarrollo del Instituto Maimónides del Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			
Se adjunta Convenio de colaboración entre la UCO, el HURS, la Consejería de Salud y la de Economía, Innovación y Ciencia para la creación del IMIBIC. El plan de formación del IMIBIC.			

**Tres Convenios de colaboración en Investigación y cotutela de Tesis Doctorales de la Universidad de Córdoba y las Universidades de Turín (Italia) y Rouen (Francia). Copia de la solicitud de la inscripción en ORPHEUS.**

**Colaboración con otras entidades para desarrollo PD** : El PD en Biomedicina de la UCO se desarrolla gracias al Convenio de Colaboración entre las Consejerías de Salud y de Economía, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía para la creación y constitución del Instituto Maimónides de Investigaciones Biomédicas de Córdoba (IMIBIC). De hecho el PD en Biomedicina forma parte principal del Plan de Formación del IMIBIC (ver documentación que se adjunta: Convenio y Plan de Formación).

El PD en Biomedicina de la UCO pertenece a ORPHEUS ( *Or ganisation for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the Eu ropean System*), **organización independiente no gubernamental, surgida espontáneamente en 2004 por la asociación de responsables de PD en el área Biomédica y de Ciencias de la Salud de diferentes países europeos, que decidieron constituir dicha organización con el objeto de establecer estándares comunes a nivel europeo para el desarrollo de todas y cada una de las fases conducentes a la realización de Tesis Doctorales en dichos campos, con la finalidad de garantizar su calidad y excelencia.**

Se mantienen numerosas colaboraciones a nivel internacional para posibilitar el desarrollo parcial de las Tesis Doctorales de los alumnos inscritos en el Programa.

**OTRAS COLABORACIONES:**

- Universidad de Turín, Italia
  - Universidad Illinois, Chicago, USA
  - Universidad de Stanford, California, USA
  - Universidad de SouthWestern, Texas, USA
  - ImperialCollegeLondon, Reino Unido
  - Queen Mary University of London / London Research (Reino Unido)
  - Department of Biology, Indiana University-Purdue University, USA
  - Royal Free Hospital de Londres (Reino Unido)
  - Universidad de Rouen, Francia
  - Hospital Jackson Memorial, Miami, Florida, USA
  - Universidad de Stony Brook, Nueva York, USA
  - Otto-von-Guericke-University, Magdeburg, Alemania
  - Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil)
- En el archivo que se adjunta se incluye el Convenio de Colaboración. El Plan de Formación del IMIBIC puede ser consultado en el siguiente enlace:**

[www.imibic.org/archivos/img/OTROS\\_DOCUMENTOS/006\\_PLAN\\_DE\\_FORMACION.pdf](http://www.imibic.org/archivos/img/OTROS_DOCUMENTOS/006_PLAN_DE_FORMACION.pdf)

**2. COMPETENCIAS**

<b>2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>
<b>BÁSICAS</b>
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
<b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
<b>OTRAS COMPETENCIAS</b>
CP1 - Tener conocimiento de los principios básicos (celulares, moleculares y fisiopatológicos) de las enfermedades y de la búsqueda de nuevas herramientas terapéuticas
CP2 - Desenvolverse en el uso de las técnicas experimentales en las diversas áreas y campos del conocimiento relacionados con la investigación biomédica que se desarrolla en laboratorios de universidades, hospitales, centros de investigación biomédica y/o biotecnológica o en empresas biotecnológicas.

### 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

<b>3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO</b>
<p>La Universidad de Córdoba y el Programa de Doctorado, a través de la página web (<a href="http://www.uco.es/idep/doctorado">www.uco.es/idep/doctorado</a>), tienen a disposición de todos los candidatos información necesaria para poder tomar decisiones con respecto a la elección y acceso al Programa de Doctorado. Esta web se actualizará de manera adecuada una vez se produzca la verificación del Programa. De forma más concreta en la web se detallan los equipos de investigación que conforman el programa, detallando los investigadores de la universidad y externos asociados a la misma y la forma de contactar con ellos, para así poder hacer una elección acorde a los intereses y necesidades de los candidatos. También se detallan los másteres que dan acceso al programa de doctorado.</p> <p>En esta misma página se puede acceder a otro tipo de información de carácter administrativo necesaria para el acceso al doctorado, como son los requisitos y vías de acceso; los perfiles de ingreso y la formación previa requerida; la información a presentar para poder ser admitido al programa; los plazos para la realización de los diferentes trámites (preinscripción, solicitud de admisión, fechas de matrícula de tutela académica, etc.); los procedimientos de petición de becas; los trámites para el apoyo en la solicitud de permisos y becas, etc.</p> <p>Así, la web incluye entre otras las siguientes informaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil preferente de ingreso (másteres que dan acceso)</li> <li>- Equipos de investigación y líneas de investigación vinculados.</li> <li>- Coordinador/a del Programa de Doctorado y miembros de la Comisión Académica.</li> <li>- Número de plazas ofertadas para alumnado de nuevo acceso por curso académico, en función de la capacidad de dirección e investigación.</li> <li>- Criterios de admisión y selección específicos del Programa de Doctorado, así como criterios de valoración de méritos.</li> <li>- Complementos de formación metodológica o científica, indicando el máster universitario en donde podrán realizarse.</li> <li>- Programación de las actividades formativas del Programa de Doctorado.</li> <li>- Requisitos específicos, si los hubiere, para dirigir, presentar y defender tesis doctorales.</li> </ul>

- Procedimiento establecido para la evaluación anual del alumnado en el periodo de investigación.
- Convenios específicos establecidos con otras universidades u organismos.
- Procedimientos e indicadores de la garantía de calidad del Programa.

Esta información es continuamente actualizada por la Comisión Académica del Programa para reflejar la situación en cada momento, tanto en lo referente a la normativa nacional y propia de la universidad, como a los trámites administrativos.

La Universidad de Córdoba realizará una sesión de acogida y bienvenida anual a todos los doctorandos una vez finalice el periodo de matrícula de tutela académica. En la misma se explicarán las normas básicas del doctorado y se orientará a los doctorandos sobre los procedimientos a seguir, las personas responsables de cada uno de ellos, los plazos más relevantes, el manejo tanto de la web de doctorado como de la intranet, etc., con el objetivo de facilitar su inserción en los programas de doctorado y su conocimiento de las normas y procedimientos que los regulan.

**El perfil de acceso preferente para ser admitidos al Doctorado en Biomedicina de la Universidad de Córdoba** será el de haber superado una titulación Universitaria oficial en el ámbito de las Ciencias de la Salud o de las Ciencias de la Vida, y que puedan contribuir al desarrollo de éstas.

**Podrán acceder directamente al PD en Biomedicina** los alumnos/as que hayan cursado uno de los siguientes Másteres Oficiales de la UCO en su **perfil investigador**:

- Máster en Nutrición y Metabolismo (mención hacia la excelencia)
- Máster en Investigación Biomédica Traslacional
- Máster en Biotecnología Molecular, Celular y Genética (mención hacia la excelencia)
- Máster en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud

Como medios de difusión se utilizarán además de la página web de Doctorado de la UCO, todos los medios y canales de difusión de la Universidad (prensa, folletos, participación en ferias...). Así mismo se usarán las redes sociales, los foros, congresos y demás espacios académicos e investigadores específicos de la materia, correos electrónicos dirigidos a potenciales candidatos, etc...

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

La Comisión Académica del Programa de Doctorado es el órgano encargado de establecer los procedimientos y criterios de admisión al mismo. En cualquier caso, dichos criterios están en consonancia con la legislación nacional vigente (artículos 6 y 7 del Real Decreto 99/2011 de 28 de Enero) y con la normativa que regula los Estudios de Doctorado de la Universidad de Córdoba.

Para el acceso al Programa de Doctorado es necesario estar en posesión de los **títulos oficiales** españoles de **Grado** (o equivalente) **y de Máster Universitario con perfil investigador**. De forma más concreta los requisitos según la titulación de acceso son:

1. **Título de licenciatura, ingeniería, arquitectura o grados de 240 ECTS**  
Máster universitario con perfil investigador con al menos, 16 créditos ECTS metodológicos y de formación en investigación y trabajo de fin de máster con carácter investigador.
2. **Título de licenciatura, ingeniería, arquitectura o grados de 240 ECTS y máster que no incluya formación investigadora (másteres profesionales)**  
Complementos formativos de estudios de Doctorado con 16 créditos ECTS metodológicos y de formación en investigación y trabajo de investigación equivalente a 16 ECTS.
3. **Graduados y graduadas cuyos estudios, conforme a las normas de derecho comunitario, tengan como mínimo 300 ECTS**  
Complementos formativos de estudios de Doctorado con 16 créditos ECTS metodológicos y de formación en investigación y trabajo de investigación equivalente a 16 ECTS.

4. **Titulados que hayan superado oficialmente el segundo año de alguno de los Programas de Formación Sanitaria Especializada**  
La Comisión Académica del Programa de Doctorado decide la admisión directa o condicionada a la realización de complementos formativos de estudios de Doctorado.
5. **Título de Doctor o Doctora conforme a anteriores ordenaciones universitarias o que estén en posesión del Diploma de Estudios Avanzados o de la suficiencia investigadora**  
La Comisión Académica del Programa de Doctorado decide la admisión directa o condicionada a la realización de complementos formativos de estudios de Doctorado.
6. **Diplomados, ingenieros técnicos y arquitectos técnicos**  
Hasta el establecimiento de los complementos formativos para obtener el título de grado, deberán superar entre 90 y 120 ECTS de máster universitario (máster y complementos formativos que determine la Comisión Académica del Programa de Doctorado, incluyendo, al menos, 16 créditos ECTS metodológicos y de formación en investigación y un trabajo de investigación equivalente a 16 ECTS si el trabajo de fin de máster realizado no era de carácter investigador).
7. **Título universitario de Máster obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros:**
  - a. Acreditar nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Máster universitario, incluida una formación investigadora equivalente a la requerida en esta Normativa
  - b. Certificado emitido por la Universidad donde se ha obtenido de que dicho título faculta en el país expedidor del mismo para el acceso a estudios de Doctorado

No es necesaria la homologación de los títulos previos pero sí adjuntarlos para comprobación por parte de la Universidad de Córdoba. La admisión no implicará en ningún caso la homologación del título previo que posea la persona interesada, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar estudios de Doctorado.

**El Programa de Doctorado en Biomedicina de la Universidad de Córdoba** podrá admitir a los titulados cuya actividad se desarrolle en las Ciencias de la Salud o puedan contribuir al desarrollo de éstas y específicamente:

a) Alumnos/as que hayan cursado uno de los siguientes Másteres Oficiales de la UCO en su perfil investigador:

- Máster en Nutrición y Metabolismo (mención hacia la excelencia)
- Máster en Investigación Biomédica Traslacional
- Máster en Biotecnología Molecular, Celular y Genética (mención hacia la excelencia)
- Máster en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud

b) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, 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, siempre que acredite haber recibido durante dicho periodo una formación específica en metodología de la investigación, que a juicio de la CAPD se considere adecuada. En este caso y en función del perfil y formación previa del aspirante, la Comisión Académica del PD podrá establecer complementos específicos de formación que podrán incluir cursos, seminarios, trabajos, estancias, etc.

c) Para los alumnos/as procedentes de otros Másteres oficiales de la UCO o de otras Universidades será necesario valorar si cumplen las competencias genéricas y específicas comunes a los 4 Másteres anteriormente citados, siendo la Comisión Académica de Doctorado la que recomendará la realización de hasta 16 ECTS: 8 créditos de asignaturas metodológicas y 8 de asignaturas transversales, de entre las que se oferten por la Universidad o por lo citados Másteres.

El **procedimiento de admisión** establecido por la Normativa de Doctorado de la UCO es el siguiente:

Las personas interesadas en la admisión a un Programa de Doctorado de los ofertados por la Universidad de Córdoba deberán presentar la correspondiente solicitud, junto a la documentación acreditativa, en el Instituto de Estudios de Postgrado en los términos y plazos que anualmente se establecen para este fin y que están publicados en la web.

Compete a la Comisión Académica sobre la procedencia o no de la admisión al Programa de Doctorado, y sobre la necesidad, en su caso, de cursar complementos específicos. Dicha propuesta, en caso de ser favorable a la admisión, incluirá también el nombramiento del tutor o tutora del candidato o candidata.

Los motivos que pueden dar lugar a una admisión condicionada son:

- a. La superación de complementos de formación. Cuando en consideración a las aptitudes y titulaciones del candidato o candidata resulte procedente que supere con carácter previo a su incorporación al Programa de Doctorado, los complementos de formación que legalmente se determinen.
- b. La presentación de la documentación acreditativa de requisitos administrativos. Cuando la persona solicitante cumpla con los requisitos de admisión pero tenga pendiente la formalización de la documentación o de otros requisitos administrativos (legalización de documentos extranjeros, traducción de documentos, etc.).

La matrícula de tutela académica no podrá ser realizada hasta que no se cumplan estos requisitos. En caso de no cumplir los requisitos antes de la finalización del segundo periodo de matriculación de tutela académica de estudios de Doctorado, la admisión será anulada a todos los efectos.

**Toda la información relativa a cómo hacer efectivos estos procedimientos, a los plazos en los que se pueden realizar los mismos y los impresos necesarios para ello están disponibles en la página web de la UCO ([www.uco.es/idep/doctorado](http://www.uco.es/idep/doctorado))**

#### NORMAS DE PERMANENCIA PARA LOS ESTUDIOS DE DOCTORADO

Aprobadas por Consejo de Gobierno el 30 de octubre de 2012

Aprobadas por Consejo Social el 20 de diciembre de 2012

-

#### Duración de las enseñanzas oficiales de Doctorado

-

De acuerdo con el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, la duración de los estudios de Doctorado será de un máximo de tres años, a tiempo completo, a contar desde la admisión del doctorando al Programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Si transcurrido el citado plazo de tres años no se hubiera presentado la solicitud de depósito de la tesis, la comisión responsable del Programa podrá autorizar la prórroga de este plazo por un año más, que excepcionalmente podría ampliarse por otro año adicional, en las condiciones que se hayan establecido en el correspondiente Programa de Doctorado.

-

#### La Universidad de Córdoba establece que podrán realizarse estudios de

Doctorado a tiempo parcial por causas debidamente justificadas. Entre estas causas se considerarán ser funcionario o contratado, siempre que la actividad laboral no esté relacionada con el desarrollo de la actividad investigadora y/o la formación doctoral, o estar en alguna de las situaciones reguladas por la Ley de Dependencia. En el caso concreto del PD en Biomedicina también se entenderá como causa justificada para poder cursar los estudios de Doctorado a tiempo parcial, el estar desarrollando la Formación Sanitaria Especializada en algún centro sanitario. El carácter parcial de estos estudios deberá ser autorizado por la Comisión Académica responsable del Programa, previa solicitud y justificación del doctorando. En este caso, los estudios de doctorado podrán tener una duración máxima de cinco años desde la admisión al Programa hasta la presentación de la tesis doctoral. La prórroga podrá autorizarse por dos años más que, excepcionalmente podrían ampliarse por otro año adicional.

-

El cambio de una a otra modalidad de realización de los estudios sólo se podrá realizar en el momento de la renovación de la tutela académica. El cambio de tiempo completo a tiempo parcial deberá ser autorizado por la Comisión Académica del Programa, previa justificación por parte del doctorando de las razones para ello. El cambio de tiempo parcial a tiempo completo será automático previa solicitud del doctorando en el IdEP en el momento de realizar la matrícula. El cómputo de la duración de los estudios se realizará teniendo en cuenta las anualidades que el doctorando ha estado en cada una de las modalidades y aplicando la duración establecida por el RD 99/2011 para las mismas.

-

A los efectos del cómputo del periodo anterior no se tendrán en cuenta las bajas por enfermedad, permisos por maternidad o paternidad o cualquier otra causa prevista por la normativa vigente. Dichas bajas deberán ser solicitadas y documentadas en el Instituto de Estudios de Postgrado.

-  
El doctorando podrá solicitar su baja temporal en el Programa por un período máximo de un año, ampliable hasta otro año más. Dicha solicitud deberá ser dirigida y justificada ante la Comisión Académica del Programa de Doctorado, que se pronunciará sobre la procedencia de acceder a lo solicitado.

-  
Matrícula de tutela académica

Una vez efectiva la admisión en el Programa de Doctorado, los doctorandos tanto a tiempo completo como a tiempo parcial deberán formalizar la matrícula de tutela académica como estudiantes de Doctorado en el Instituto de Estudios de Postgrado cada curso académico y hasta la lectura de la tesis de acuerdo con el procedimiento y calendario que se establezcan.

-  
En ambas categorías se deberá abonar el importe de tutela académica establecido por la Comunidad Autónoma.

-  
La renovación anual de la matrícula de tutela académica deberá acompañarse de un informe positivo de seguimiento del avance en la actividad investigadora y en la tesis y de las actividades de formación realizadas en el periodo. En el supuesto de que no se concluya el proceso de matriculación en los plazos establecidos sin causa justificada, el doctorando causará baja en el Programa.

-  
Esta circunstancia no se aplicará a los doctorandos que se encuentren en situación de baja temporal durante el periodo en que la misma haya sido autorizada.

-  
Requisitos de matrícula de tutela académica para la lectura de Tesis

-  
No podrá procederse al inicio de los trámites correspondientes a la exposición y defensa de la Tesis en el mismo curso académico en el que se realiza la matrícula de tutela académica por primera vez.

-  
Al inicio de los trámites correspondientes a la exposición y defensa de la Tesis, el doctorando deberá estar al corriente del pago de las anualidades de matrícula de tutela académica desde su incorporación al programa de doctorado. En caso de incumplimiento, el doctorando podrá regularizar su situación mediante la correspondiente solicitud de readmisión al programa de doctorado y el abono de la cantidad equivalente a las anualidades pendientes de pago.

-  
En caso de doctorandos que en ningún momento hayan formalizado su matrícula de tutela académica y deseen iniciar los trámites para la exposición y defensa de la Tesis, deberán solicitar la admisión y ser admitidos a un Programa de Doctorado, abonar la cantidad equivalente a una matrícula de tutela académica y realizar la formalización de la correspondiente matrícula de tutela del curso en el que se incorpora al programa según los procedimientos establecidos, entendiéndose esta formalización de matrícula como la primera, por lo que no podrán iniciarse los trámites correspondientes a la exposición y defensa de la Tesis hasta el curso siguiente.

**3.3 ESTUDIANTES**

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

**Títulos previos:**

**UNIVERSIDAD**

Universidad de Córdoba

**TÍTULO**

Programa Oficial de Doctorado en Biomedicina

**Últimos Cursos:**

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	129	7

Año 2	124	10
Año 3	140	22
Año 4	0	0
Año 5	0	0

No existen datos

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Una vez recibida la candidatura para ser admitido en el Programa de Doctorado y analizados los requisitos normativos de obligado cumplimiento, la formación previa, los antecedentes curriculares, la motivación del aspirante y la Propuesta de Investigación de Tesis Doctoral, la Comisión Académica, podrá establecer una propuesta de formación complementaria basada fundamentalmente en el seguimiento de los cursos ofertados en el contexto de los másteres oficiales de la Universidad de Córdoba para aquellos candidatos que la necesiten. Esta propuesta será adjuntada a la resolución de admisión al Programa que reciban los candidatos.

Estos complementos de formación tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de Doctorado y su desarrollo no computará a efectos del límite de duración de la tesis doctoral señalado en la Normativa vigente.

Para el establecimiento de estos complementos de formación se tendrá en cuenta el baremo aprobado por las Comisión de Másteres y Doctorados de la Universidad de Córdoba ( <http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/impresos/> )

1.- Para los doctorandos en posesión del título de Grado en Medicina y que hayan completado al menos el segundo año de residencia como Médico Interno Residente, habiendo recibido una evaluación positiva, dentro del programa de formación de una especialidad médica reconocida por el Ministerio de Sanidad y Política Social, la Comisión Académica del PD podrá, en función del perfil y formación previa del aspirante, establecer complementos específicos de formación equivalentes a 32 ECTS.

Dichos complementos formativos podrán incluir cursos, seminarios, trabajos, estancias, etc. de entre las recogidas en las **Actividades Formativas** previstas por el Programa (ver más adelante). Estas actividades se podrán convalidar por actividades equivalentes realizadas en el periodo de residencia, siempre que a juicio de la Comisión Académica del PD reúnan suficiente calidad y se enmarquen en los objetivos formativos del Programa de Doctorado en Biomedicina.

2.- Para los doctorandos procedentes de otros Másteres oficiales distintos de los relacionados en los **Criterios de Admisión** , será necesario valorar si cumplen las competencias genéricas y específicas comunes a los 4 Másteres anteriormente citados, siendo la Comisión Académica del Programa la que recomendará la realización de hasta 16 ECTS: 8 créditos de asignaturas metodológicas y 8 de asignaturas transversales, de entre las que se oferten por la Universidad o por lo citados Másteres.

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

**ACTIVIDAD: Ciclo de Seminarios del Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)**

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

#### DESCRIPCIÓN

Asistencia al Ciclo de Seminarios, que organiza el IMIBIC con una periodicidad anual y que se desarrollan semanalmente durante todo el curso académico. En él participan científicos nacionales e internacionales de reconocido prestigio y que abarcan todos los ámbitos de la investigación Biomédica y Sanitaria.  
**Será obligatorio cubrir un mínimo del 60% de asistencia a cada ciclo anual que se organice por parte del IMIBIC durante los estudios de doctorado.**

A continuación se relaciona el Ciclo de Seminarios que se está desarrollando en el curso 2012-2013.

**INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA**

**PROGRAMA DE SEMINARIOS**

**CURSO 2012/2013**

Los seminarios se impartirán habitualmente en el edificio de Consultas Externas del Hospital Universitario Reina Sofía a las 13:00 hrs. El lugar exacto y la hora están sujetos a posibles modificaciones de las que se informará con tiempo suficiente. Se ruega comprobar previamente ala celebración.

**Fecha:** martes, 23 de octubre de 2012

**Ponente:** Miguel López

**Institución:** NeurObesity Group; Departamento de Fisiología; Facultad de Medicina-CIMUS; Universidad de Santiago de Compostela

**Título:** Acciones centrales de las hormonas tiroideas en la regulación del balance energético

**Fecha:** viernes, 26 de octubre de 2012

**Ponente:** Marcus Flather

**Institución:** Cardiology and Medical School. Norfolk and Norwich University Hospital and University of East Anglia

**Título:** Clinical trials in the elderly: challenges and benefits

**Fecha:** jueves, 15 de noviembre de 2012

**Ponente:** Luis Carlos Silva Aycaguer

**Institución:** Universidad de Ciencias Médicas de La Habana

**Título:** Rudimentos de un paradigma alternativo a la inferencia estadística clásica

**Fecha:** jueves, 22 de noviembre de 2012

**Ponente:** Toni Andreu

**Institución:** Instituto de Salud Carlos III

**Título:** Escenario estratégico de la investigación en ciencias y tecnologías de la salud

**Fecha:** jueves, 20 de diciembre de 2012

**Ponente:** Ruben Nogueiras Pozo

**Institución:** Universidad de Santiago de Compostela

**Título:** Nuevos mecanismos de acción de la ghrelina: Implicaciones en el control de peso corporal

**Fecha:** jueves, 10 de enero de 2013

**Ponente:** Antonio Pineda Lucena

**Institución:** Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF)

**Título:** Nuevas aproximaciones aplicadas al descubrimiento de fármacos antineoplásicos: De la identificación de dianas a la evaluación de fármacos

**Fecha:** jueves, 17 de enero de 2013

**Ponente:** Mario Delgado

**Institución:** Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neyra

**Título:** Cortistatina como un agente pleiotrópico

**Fecha:** jueves, 24 de enero de 2013

**Ponente:** Agustín Valenzuela Fernández

**Institución:** Departamento de Medicina Física y Farmacología. Facultad de Medicina de la Universidad de La Laguna

**Título:** The Role of cytoskeleton and membrane dynamics in HIV fusion, entry and infection

**Fecha:** jueves, 31 de enero de 2013

**Ponente:** Jose Luis Martín Ventura

**Institución:** IIS-FJD-UAM

**Título:** Identificación de nuevos biomarcadores de aterotrombosis mediante aproximaciones proteómicas

**Fecha:** jueves, 07 de febrero de 2013

**Ponente:** Antonio Zorzano

**Institución:** Institute for Research in Biomedicine (IRB Barcelona)

**Título:** Identification of novel obesity and type 2 diabetes susceptibility genes

**Fecha:** jueves, 14 de febrero de 2013

**Ponente:** Agnès Gruart I Masso

**Institución:** División de Neurociencias, Universidad Pablo de Olavide

**Título:** Mecanismos de Formación y pérdida de la Memoria

**Fecha:** jueves, 21 de febrero de 2013

**Ponente:** Oriol Casanovas

**Institución:** IDIBELL

**Título:** Angiogénesis en cancer: terapias dirigidas, promesas, fallos y esperanzas

**Fecha:** miércoles, 27 de febrero de 2013

**Ponente:** Albert Abad

**Institución:** Hospital Germans Trias i Pujol

**Título:** Polimorfismos en Oncología. Aspectos básicos y relevancia clínica

**Fecha:** jueves, 07 de marzo de 2013

**Ponente:** M<sup>a</sup> Luisa Maestro de las Casas

**Institución:** Hospital Clínico San Carlos

**Título:** Células tumorales circulantes, aspectos básicos y clínicos

**Fecha:** jueves, 14 de marzo de 2013

**Ponente:** Angel Gil

**Institución:** Universidad de Granada

**Título:** Bioquímica y Biología Molecular

**Fecha:** jueves, 21 de marzo de 2013

**Ponente:** Juan Varcарcel

**Institución:** Centre de Regulació Genòmica; Universitat Pompeu Fabra

**Título:** Splicing alternativo de mRNA en cáncer

**Fecha:** jueves, 04 de abril de 2013

**Ponente:** Nelly Pitteloud

**Institución:** Service d'endocrinologie, diabetologie et métabolisme. Hospital Universitario de Lausanne

**Título:** Translational Medicine in Endocrinology and Reproduction: Exploring the roles of FGF in the neuroendocrine control reproduction

**Fecha:** jueves, 11 de abril de 2013

**Ponente:** Francisco Tinahones

**Institución:** Hospital Clínico Universitario

**Título:** Endocrinología y Nutrición

**Fecha:** viernes, 19 de abril de 2013

**Ponente:** Francisco Guarner

**Institución:** Hospital Universitario Vall d'Hebron

**Título:** Genes y Funciones de la Microbiota Intestinal Humana

**Fecha:** jueves, 25 de abril de 2013

**Ponente:** David Pozo

**Institución:** BIONAND

**Título:** Mecanismos celulares y moleculares de acción de los neuropéptidos en el ámbito de la neuroinmunología

**Fecha:** jueves, 02 de mayo de 2013

**Ponente:** Marta Lenise do Prado

**Institución:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Título:** Contribuciones de la Investigación Cualitativa para Enfermería y Salud

**Fecha:** jueves, 09 de mayo de 2013

**Ponente:** Pedro Antonio Gutiérrez Peña

**Institución:** Departamento de Informática y Análisis numérico. Universidad de Córdoba

**Título:** Redes Neuronales Artificiales: Aplicabilidad en los Programas de trasplante Hepático

**Fecha:** jueves, 16 de mayo de 2013

**Ponente:** Ivan Quesada

**Institución:** Universidad Miguel Hernández de Elche

**Título:** Adaptaciones funcionales y estructurales de la células alfa y beta pancreáticas a la obesidad

**Fecha:** viernes, 17 de mayo de 2013

**Ponente:** Abel Santamaría del Ángel

**Institución:** Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez". México

**Título:** S-Alil cisterna, modulación redox y neuroprotección

**Fecha:** jueves, 30 de mayo de 2013

**Ponente:** Marta Lenise do Prado

**Institución:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Título:** Salud y globalización: desafíos en la formación de los profesionales de salud

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Control de asistencia. Se exige la asistencia al 60 % de los seminarios organizados durante cada curso, durante toda la pertenencia al Programa de Doctorado (Matrícula de Tutela Académica)

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No previstas

#### ACTIVIDAD: Estancias de movilidad en el extranjero

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

0

##### DESCRIPCIÓN

Estancias de movilidad en el extranjero con duración de 3 meses encaminadas, en su caso, a la consecución de la mención en Doctorado Internacional.  
*Actividad optativa.*

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Esta actividad tiene carácter optativo.  
Una vez finalizada la estancia se requerirá por la CA del PD la siguiente documentación:  
1.- Memoria de la actividad desarrollada  
2.- Informe del director/a del Laboratorio/Departamento y/o Servicio de acogida  
3.- Informe del Director/a de la Tesis  
A la vista de la documentación aportada, la CA del PD valorará la consecución de los objetivos formativos previstos.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad está específicamente orientada a fomentar la movilidad.

#### ACTIVIDAD: Asistencia a Congresos Internacionales

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

0

##### DESCRIPCIÓN

Asistencia a Congresos Internacionales con participación activa y liderazgo en forma de presentación y defensa de comunicaciones científicas (orales o póster)

Se considera necesario la participación al menos en un Congreso durante el desarrollo de la Tesis.

*Actividad optativa.*

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Esta actividad tiene carácter optativo.  
A la finalización de la actividad será necesario remitir a la CA del PD la siguiente documentación:  
1.- Copia de la comunicación presentada  
2.- Certificado de asistencia del Congreso

3.- Informe del director/a de la Tesis

La CA del PD a la vista de la documentación presentada emitirá informe sobre la consecución de los objetivos propuestos con la actividad.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

La propia acción se enmarca en las actuaciones de movilidad previstas en el Programa.

**ACTIVIDAD: Realización de cursos de formación complementaria de carácter transversal y/o especializados**

**4.1.1 DATOS BÁSICOS**

**Nº DE HORAS**

0

**DESCRIPCIÓN**

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en colaboración con el Director y/o Tutor del Doctorando, podrá designar una serie de cursos de formación complementaria de entre los organizados por la UCO.

**Será obligatorio acreditar ante la CA del PD el haber realizado un total de 100 hrs. de formación en cursos de este tipo, a lo largo de la duración total de los estudios de doctorado.**

A título de ejemplo se relacionan los siguientes:

**Gestión de la investigación: Protegiendo los resultados de tu investigación. HORAS: 20**

Seminario taller destinado a desarrollar capacidades que permitan al doctorando saber cuándo un resultado de la investigación puede ser protegible por la vía de la Propiedad Industrial o Intelectual. También se aprenderá a usar las bases de datos de patentes como fuente de información tecnológica.

Objetivos:

- Comprender en qué consisten la propiedad industrial y la intelectual
- Evaluar las ventajas e inconvenientes de solicitar una patente o registrar una obra intelectual
- o Entender qué es una patente
- o Saber cómo se obtiene una patente y cual es su coste
- o Comprender sus aplicaciones
- o Conocer las alternativas a las patentes
- Usar la información de patentes para obtener un valioso conocimiento para la gestión de la investigación

La metodología de trabajo será la un seminario teórico con un taller interactivo al final en el que se desarrollarán prácticas de redacción de patentes y de búsquedas en bases de datos de patentes, marcas, etc.

El seminario se organizará en torno a los siguientes conceptos:

- Introducción a la propiedad industrial e intelectual
- Requisitos de patentabilidad: novedad, actividad inventiva y aplicación industrial
- Estructura de una solicitud de patente. Cómo redactar una solicitud de patente.
- Internacionalización de las solicitudes de patente
- Bases de datos de patentes españolas e internacionales
- Otras formas de propiedad industrial: marcas, variedades vegetales, etc.
- Registro de obras intelectuales: caso específico del software
- Explotación de la propiedad industrial e intelectual: contratos de licencia

Los doctorandos deberán tener una activa participación en el taller que será evaluada por los responsables de impartir el mismo

**CURSO DE HABILIDADES DIRECTIVAS (4 ECTS)**

Módulo 1: La dirección y gestión en las organizaciones. (1,5 ECTS)

Objetivos:

- **Desarrollar competencias personales para la dirección y la gestión**
- **Identificar los retos para los directivos y gestores en un entorno en cambio.**
- **Conocer las características de un equipo de alto rendimiento.**
- **Identificar demandas actuales a los directivos y gestores.**
- **Detectar los errores básicos y frecuentes en la dirección y la gestión.**

Actividades en el campo virtual (No presenciales) 35 horas

Lectura y análisis de textos sobre el papel directivo en una organización: el director eficaz y eficiente en el desarrollo de sus funciones. Visionado y análisis crítico de películas y videos relacionados con los objetivos del módulo.

Taller (Presencial) 15 horas

Contenidos del taller:

- Presentación de los objetivos del taller, perfil del dinamizador, método y plan de trabajo.
- Reflexiones necesarias pero no suficientes de "qué hacemos aquí".
- Las competencias que son, cómo se desarrollan y cómo se evalúan?
- Quién soy yo en 3 minutos?. El curriculum y el video curriculum. A quien conoces?
- Las entrevistas de trabajo.
- Autoevaluación de competencias directivas.
- Competencias básicas para el directivo: responsabilidad de los líderes.
- Características de los equipos de alto rendimiento.
- Oportunidades del trabajo en equipo. Problemas frecuentes en las reuniones de trabajo del equipo.
- La comunicación eficaz
- La dirección de reuniones.
- La estrategia y la táctica: técnicas de negociación

Módulo 2. Dirección estratégica en la organización. (1,5 ECTS)

Objetivos:

- **Identificar las " virtudes" del director desorganizado.**
- **Conocer las bases para delegar eficazmente.**
- **Conocer las bases para dirigir reuniones de trabajo de forma eficaz.**
- **Aplicar evaluación 360º.**
- **Identificar barreras para trabajar por procesos horizontales.**
- **Establecer compromisos de calidad.**

Actividades en el campo virtual (No presenciales) 35 horas

Lectura y análisis de textos sobre dirección estratégica de las organizaciones. Visionado y análisis crítico de películas y videos relacionados con los objetivos del módulo.

Taller (Presencial) 15 horas:

Contenido del taller:

- Errores frecuentes en la dirección de equipos de trabajo. Estilos inadecuados de gestión.
- Problemas frecuentes en las reuniones de trabajo del equipo.
- Bases para delegar eficazmente.
- Evaluación 360º oportunidades y limitaciones.
- La gestión de procesos horizontales.

- Compromisos de calidad con el cliente interno.
- El directivo efectivo.

#### **Congreso Científico de Investigadores en Formación. HORAS: 50 (16 horas de congreso y 34 de preparación de comunicaciones)**

El Congreso Científico de Investigadores en Formación es una actividad que la Universidad de Córdoba viene realizando en los últimos años destinada a promover el conocimiento mutuo entre los Doctorandos de distintas disciplinas (e incluso de otras universidades); a aprovechar las potencialidades derivadas de la interacción y el intercambio de conocimientos entre ellos; a fomentar la interdisciplinariedad a través de la puesta en común de los conocimientos y métodos de trabajos existentes en las diferentes disciplinas y a crear un entorno multidisciplinar de aprendizaje científico.

Además de lo anterior, permitirá que los doctorandos puedan adquirir todas las competencias relacionadas con la participación en congresos científicos: preparación de abstracts y comunicaciones, exposición y defensa de las investigaciones realizadas.

Sus objetivos son:

\* Promover la **interacción** entre Doctorandos de las diferentes universidades y de **diferentes líneas de investigación** dando a conocer las principales líneas en las que se trabaja y fomentando el conocimiento y el sentido de pertenencia a una comunidad científica.

\* Facilitar la **comunicación** entre los investigadores, creando un entorno que permita compartir experiencias e inquietudes y, a partir de ello, el **surgimiento de vínculos internos y externos**.

\* Fomentar la **multidisciplinariedad** como potencial de las Universidades para realizar y plantear nuevas investigaciones, fomentando la **creación de redes inter e intradisciplinarias**.

\* Crear un germen que permita continuar los vínculos y **fomentar las relaciones** entre Doctorandos más allá del Congreso.

El formato de la actividad es el de un congreso científico en el que los doctorandos de la UCO envían un abstract extendido de las actividades que están realizando en su tesis que es revisado por un comité científico de la disciplina y en función de su calidad es seleccionado para comunicación oral o para poster. Cada doctorando expone sus avances en la modalidad para la que ha sido seleccionado. Existen una serie de comités evaluadores que analizan tanto la calidad y originalidad de la investigación que se está realizando como las capacidades y habilidades del doctorando para presentarla. Como consecuencia de ello, las mejores comunicaciones en cada macroárea reciben un premio consistente en una beca para asistir a un congreso científico internacional de su disciplina. Las CAPD pueden usar este congreso como parte del seguimiento anual de los doctorandos inscritos en el PD, para ello deberán de constituir las comisiones de evaluación previstas en el RD 99/2011 y en la normativa de Doctorado de la UCO y estas comisiones realizar las evaluaciones pertinentes.

#### **Gestión de la investigación: Elaboración de proyectos competitivos de investigación. HORAS: 25**

Taller para la elaboración de proyectos competitivos de investigación.

Utilizando como ejemplo práctico la elaboración de una propuesta para el 7º Programa Marco (o para el Horizonte 2020 en su momento), los doctorandos realizarán todas las actividades necesarias para ello.

La metodología de trabajo será la de taller interactivo en el que se intercalarán las clases teóricas con el desarrollo práctico de la elaboración de la propuesta y el manejo de las aplicaciones informáticas y portales existentes.

El taller se organizará en torno a las siguientes actividades:

- Introducción al 7º PM (Horizonte 2020 cuando se apruebe): programas, tipos de proyectos, líneas de financiación
- Documentación y guías de solicitud
- Manejo de las aplicaciones informáticas utilizadas por la Comisión Europea ( *Research Participant Portal* )
- Estructura de la Propuesta
- Criterios de evaluación
- Requisitos para el éxito de las propuestas: Consejos prácticos sobre qué buscan los evaluadores
- Elaboración de una propuesta por grupos de doctorandos
- Evaluación de la propuesta
- Lecciones aprendidas sobre el trabajo realizado

Las propuestas realizadas por los grupos de doctorandos serán revisadas por evaluadores experimentados y los informes de evaluación serán analizados y discutidos con los doctorandos

#### **Gestión de la investigación: Comunicando la Ciencia a la Sociedad. HORAS: 15**

Taller destinado a desarrollar capacidades que permitan cubrir una de las mayores necesidades actuales de la investigación: la de divulgación de la ciencia, avanzando en la creación de la interfase Ciencia-Sociedad. Estas herramientas no sólo son imprescindibles para difundir lo que se está haciendo sino que también pretenden: 1) preparar a los doctorandos para comunicarse con agentes que puedan financiar sus investigaciones (agencias e instituciones financiadoras, empresas...), con medios de comunicación, etc.; 2) fomentar las redes de colaboración entre investigadores y las iniciativas que pueden servir de inspiración para otros investigadores; 3) mejorar la visibilidad de la investigación, buscando canales alternativos para compartir y distribuir conocimiento

La metodología de trabajo será la de taller interactivo en el que se intercalarán las clases teóricas con el desarrollo práctico de actividades de difusión de las investigaciones que están realizando los doctorandos usando distintos medios.

El taller se organizará en torno a los siguientes conceptos:

- Herramientas de comunicación y diseminación en los medios de comunicación tradicionales (notas de prensa, ruedas de prensa...) y en eventos que incrementen la cultura científica en la sociedad
- Herramientas para usar Internet y los 'medios on-line' de forma efectiva (blogs, redes sociales...). Herramientas 2.0
- Creación, gestión y uso de blogs profesionales
- Plataformas que promueven la difusión de la Ciencia 2.0
- Estrategias de creatividad en la diseminación de los resultados de la investigación

Los doctorandos deberán tener una activa participación en el taller que será evaluada por los responsables de impartir el mismo

#### **Gestión de la innovación. HORAS: 20**

Taller destinado a desarrollar capacidades que permitan gestionar la innovación, explorar oportunidades de innovación multidisciplinar, de I+D+i, de creación de proyectos novedosos con empresas, etc.

La metodología de trabajo será la de taller interactivo en el que se intercalarán las clases teóricas con el desarrollo práctico de ideas innovadoras.

El taller se organizará en torno a las siguientes actividades:

- Capacidades para el desarrollo de la innovación y el emprendimiento (creatividad, gestión del riesgo, perseverancia/tenacidad, iniciativa personal)
- Capacidades para actuar como nodos y conectores de red (herramientas 2.0, identidad digital, innovación abierta, hibridación)
- Capacidades de comunicación (Marketing, Storytelling)
- Capacidades organizativas (Productividad personal, Vigilancia científico-tecnológica).

Los doctorandos deberán tener una activa participación en el taller que será evaluada por los responsables de impartir el mismo

#### **Herramientas avanzadas de gestión de la información. HORAS: 50 (10 h presenciales, 40 en línea)**

Curso destinado a los siguientes objetivos:

- Conocer los servicios y recursos de información científica accesibles desde la Biblioteca de la UCO
- Conocer los métodos y herramientas para la gestión de bibliografías
- Aplicar las herramientas de gestión bibliográfica
- Conocer herramientas 2.0 para la gestión y difusión de la investigación
- Conocer el uso ético y legal de la información académica

El curso constará de los siguientes contenidos:

- Introducción y uso de la plataforma Moodle.
- Búsquedas avanzadas y alertas en Bases de Datos y Repositorios.
- Los gestores bibliográficos: EndNote Web, Zotero y Mendeley.

- Evaluación de revistas. Los índices de impacto y las citas.
- Redes sociales académicas y científicas.
- Herramientas 2.0 para la difusión de la investigación.
- Uso ético y legal de la información científica.

Los doctorandos deberán tener una activa participación en el curso y el uso que hagan de los distintos ejercicios y simulaciones durante las horas online serán monitorizados por los sistemas informáticos de la Biblioteca

#### **Responsabilidad Social de la Ciencia y Tecnología. HORAS: 10**

##### OBJETIVOS:

- 
- 1) Concienciar sobre la importancia de orientar las investigaciones científico-técnicas con un enfoque transversal de responsabilidad social.
- 2) Ofrecer una visión amplia del concepto de Responsabilidad Social (RS) a través de su definición, descripción de los documentos que soportan los modelos de implantación y sistemas de valoración de la RS.
- 3) Aplicar sistemáticamente la RS a las actividades científico-técnicas en todas las áreas del saber para que contribuya a la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente.
- 4) Relacionar la RS de la Ciencia y Tecnología (CyT) y el logro de los Retos de la Humanidad.
- 5) Propiciar la definición de la RS en los ámbitos científico-técnicos específicos de las tesis doctorales de los asistentes.

##### CONTENIDO DEL CURSO:

-

##### Bloque I . - INTRODUCCIÓN A LA RESPONSABILIDAD SOCIAL (RS)

Parte teórica:

§ Contextualización. Conceptos básicos. Definiciones complementarias de la RS. Documentos internacionales que soportan modelos de implantación de la RS. Gestión de la RS. Medición y valoración de la RS: definición de indicadores y procedimientos de evaluación.

Parte práctica:

§ Dos ejercicios grupales.

##### Bloque II . - LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RS CyT)

Parte teórica:

§ Introducción. Los Grandes Retos de la Humanidad. Connotaciones internas de la RS CyT. Connotaciones externas de la RS CyT. Desarrollo de un modelo cuantitativo de valoración de la RS CyT.

Parte práctica:

§ Dos ejercicios grupales. Selección de casos específicos para el desarrollo del Bloque III.

##### Bloque III . - ESTUDIO DE CASOS ESPECÍFICOS DE LA RS CyT.

Presentación por los asistentes y discusión entre ellos: RS en Biotecnología, Nanociencia y Nanotecnología, Química, Energía Nuclear, Ciencias de la Salud, Gestión Empresarial, Humanidades, etc.

Los doctorandos tendrán una participación activa en el marco de este curso interactivo grupal. En primer lugar, participarán activamente en los cuatro ejercicios grupales indicados. En segundo lugar, en la presentación en el Bloque III de un trabajo sobre la Responsabilidad Social del área de conocimiento relacionada con sus tesis doctorales.

La evaluación será de tipo continuo y en ella tendrá especial relevancia la presentación antes indicada.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>A la finalización de la actividad correspondiente se deberá presentar a la Comisión Académica del Programa de Doctorado la siguiente documentación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Copia del Programa del Curso.</li> <li>2.- Certificado de asistencia de los organizadores</li> <li>3.- Informe del Director de Tesis</li> </ol> <p>A la vista de la documentación presentada, la Comisión Académica del Programa de Doctorado emitirá informe sobre la consecución de los objetivos previstos con la actividad</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No previstas		
ACTIVIDAD: Apoyo en actividades docentes		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
DESCRIPCIÓN		
<p>Apoyo en actividades docentes recogidas en el Plan Docente del Departamento a nivel de grado y máster, del Departamento Universitario en el que se encuentre integrado.</p> <p>Se considerará un mínimo de 20 hrs. de actividad.</p> <p><u>Actividad optativa.</u></p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Esta actividad tiene caracter optativo.</p> <p>A la finalización de la actividad se presentará en la CA del PD la siguiente documentación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Informe del profesor/a responsable de la asignatura en el que se indiquen las actividades docentes desarrolladas</li> <li>2.- Informe del director/a de la Tesis</li> </ol> <p>a la vista de los informes la CA del PD emitirá informe sobre la consecución de los objetivos planteados con la actividad.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No previstas		
ACTIVIDAD: Actividades de investigación y transferencia en colaboración con empresas		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	0
DESCRIPCIÓN		
<p>Actividades de investigación y transferencia en colaboración con empresas de base tecnológica.</p> <p>Esta actividad formativa es voluntaria, aunque se valorará muy positivamente.</p> <p><u>Actividad optativa.</u></p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Esta actividad tiene caracter optativo.</p> <p>A la finalización de la actividad se presentará ante la CA del PD la siguiente documentación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Memoria de la actividad desarrollada</li> <li>2.- Informe del director/a científico (o equivalente) de la empresa</li> <li>3.- Informe del Director/a de la Tesis</li> </ol> <p>a la vista de la documentación la CA del PD emitirá informe sobre la consecución de los objetivos formativos planteados con la actividad.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Esta acción pretende fomentar la movilidad entre el sector público y el privado o empresarial.		
ACTIVIDAD: Asistencia a las Jornadas de Jóvenes Investigadores del IMIBIC		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	28
DESCRIPCIÓN		
<p><b>Nº de Horas</b> : 8 + 20 no presencial</p> <p><b><u>En esta actividad será obligatoria la asistencia a dichas jornadas durante la totalidad de los años que dure los estudios de doctorado.</u></b></p> <p><b>Descripción :</b></p> <p>Esta actividad se celebra anualmente desde el año 2010 organizada por el IMIBIC y consiste en una jornada de día completo, en la que los jóvenes investigadores y doctorandos del Instituto y del Programa intercambian en forma de ponencias orales y posters, sus resultados científicos.</p> <p>La actividad tiene por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover la interacción entre doctorandos de diferentes líneas de investigación y fomentar el conocimiento y el sentido de la pertenencia a una comunidad científica.</li> </ul>		

- Facilitar la comunicación entre los investigadores en formación creando un entorno que permita compartir experiencias e inquietudes.
- Fomentar la multidisciplinariedad como potencial de las instituciones de investigación, para realizar y plantear nuevas investigaciones y crear redes inter e intradisciplinarias.
- Crear un germen que permita continuar los vínculos y fomentar las relaciones entre los doctorandos.

En el siguiente enlace se puede descargar el Libro de las III Jornadas celebradas el 16 de abril de 2012

<http://www.imbic.org/archivos/img/Libro%20abstracts.pdf>

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La Jornada tiene un procedimiento de control de asistencia a las distintas actividades. Además, el Director/Tutor de la tesis utilizará los procedimientos que estime convenientes para evaluar la adquisición de competencias y los resultados del aprendizaje, así como la dedicación del doctorando a tiempo parcial a esta actividad.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No previstas

### ACTIVIDAD: Actividad de movilidad complementaria para la formación específica

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	30
---------------------	-------------	----

#### DESCRIPCIÓN

##### ***Actividad de carácter obligatorio.***

*Se deberán justificar ante la CAPD el cumplimiento de un mínimo de 30h a lo largo de todos sus estudios de Doctorado. Tanto los estudiantes a tiempo completo como los de tiempo parcial deberán desarrollar a lo largo del total de sus estudios de Doctorado esta actividad formativa que consistirá en la realización de actividades que impliquen movilidad del alumno a otros centros de investigación o empresas, durante el periodo de investigación del doctorado; dichas actividades serán organizadas por las otras instituciones y tendrán un nivel de investigación apropiado dentro de las líneas de trabajo del doctorando y supondrán un complemento en la formación investigadora del doctorando.*

*Se tendrán en cuenta estancias breves que no sean consideradas para la mención internacional del doctorado, así como asistencia a Congresos o Seminarios no organizados por la Universidad de Córdoba, cursos de perfeccionamiento en otros centros de investigación nacionales o extranjeros, etc.*

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

*Una vez finalizada la actividad será presentada una memoria, con el visto bueno del tutor o director de la tesis, así como los justificantes de la misma a la CA del PD, que determinará si se han cumplido los objetivos formativos del Programa y, en consecuencia, se han cumplido los requisitos para su incorporación al cuaderno de actividades del alumno.*

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

*La propia acción se enmarca en las actuaciones de movilidad previstas en el Programa.*

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

La Universidad de Córdoba en su compromiso hacia la excelencia y calidad de la investigación que realizan los doctorandos ha establecido una serie de requisitos y reconocimientos para garantizar la adecuada supervisión de las tesis doctorales. Los derechos y los deberes de todas las partes implicadas quedan recogidas en el *Compromiso Doctoral* (<http://www.uco.es/estudios/idep/doctorado/procedimientos/compromiso-doctoral-y-plan-de-investigacion>) que incluye información, entre otros, de los siguientes aspectos: el proyecto de investigación, los plazos previstos para la realización del mismo, las actividades adicionales (obligatorias y optativas) que forman parte de la formación de los doctorandos, las actividades de evaluación y seguimiento que deberán realizar, las obligaciones y derechos de los tutores y directores y los mecanismos para la resolución de conflictos, si los hubiere.

La Guía de Buenas Prácticas (<http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/codigo-buenas-practicas.pdf>) y el Compromiso Doctoral establecen los principios de la supervisión, el papel de los directores, codirectores y tutores, y los mecanismos de supervisión múltiple, los derechos y obligaciones de los directores y de los doctorandos y la forma de interrelación entre ambos.

A continuación se detallan los requisitos exigidos para los directores de tesis, así como para la asignación de directores y tutores en su caso, establecidos por la normativa de doctorado de la Universidad de Córdoba.

Dicha normativa establece unos requisitos que garanticen la solvencia investigadora de los Directores, pero también permite el avance y la formación de los directores más noveles a través de la figura de co-directores. La dedicación investigadora de ambas figuras es reconocida dentro de la carga de trabajo del profesorado.

Una vez admitido al Programa de Doctorado, a cada doctorando le será asignado por parte de la correspondiente Comisión Académica un tutor, que posea el grado de doctor con acreditada experiencia investigadora y adscrita al Programa de Doctorado y a la Universidad de Córdoba, a quien corresponderá velar por la interacción de los doctorandos con la Comisión Académica; o un director de tesis, quien además de las funciones señaladas para la tutoría deberá asumir su formación investigadora.

Si en el momento de la admisión no se hubiera asignado un director de tesis, la Comisión Académica dispondrá de un plazo máximo de 3 meses desde la matriculación para proponer la asignación del mismo.

En el caso de que el director o la directora sea externo a la Universidad de Córdoba, deberá mantenerse el tutor o tutora asignado en el proceso de admisión. Si el director o la directora asignado fuera externo al Programa de Doctorado, mantendrá su vinculación a éste hasta la exposición y defensa de la tesis.

Los directores de tesis deberán tener experiencia investigadora acreditada, entendiéndose por tal, a efectos de esta Normativa, el cumplimiento de alguno de los siguientes requisitos:

\* Tener reconocido al menos un sexenio de actividad investigadora cuyo periodo evaluado comprenda como mínimo uno de los últimos siete años o, en el caso de profesorado contratado o investigadores e investigadoras de otros organismos o instituciones a los que no sea de aplicación el criterio anterior, su equivalente según los parámetros de valoración de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para la concesión de sexenios en los diferentes campos.

\* Ser investigador o investigadora principal de un proyecto de investigación del Programa de Investigación de la Unión Europea, Plan Nacional de I+D+i o Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía.

\* Haber dirigido una tesis doctoral en los últimos cinco años que haya obtenido la máxima calificación y haya dado lugar, al menos, a 2 publicaciones en revistas con índice de impacto o igual número de contribuciones relevantes en su campo científico según los criterios de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora.

La tesis podrá contar, previa autorización de la Comisión Académica, con un codirector o codirectora siempre que concurren razones de índole académica. Los codirectores podrán ser doctores que no cumplan los requisitos de actividad investigadora acreditada señalados en el punto anterior.

La tesis podrá contar por razones justificadas, previo informe favorable de la Comisión Académica del Programa de Doctorado y autorización de la Comisión de Másteres y Doctorado, con un director o directora y dos codirectores o codirectoras, siendo requisito indispensable que una de estas personas no tenga relación contractual o estatutaria con la Universidad de Córdoba. La autorización para la codirección podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la Comisión Académica la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis.

Podrá realizarse el cambio de directores y codirectores a petición del propio doctorando o doctoranda o de la propia dirección o codirección con una antelación mínima de seis meses de la fecha de depósito para la lectura. El cambio en las personas que dirigen o codirigen la tesis deberá justificarse mediante escrito razonado dirigido a la Comisión Académica del Programa de Doctorado que elevará una propuesta a la Comisión de Másteres y Doctorado, la cual resolverá.

La dirección de tesis es reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado de la siguiente manera:

- 2 créditos en los dos cursos siguientes a los de la defensa de la tesis doctoral.

- 2 créditos en los tres cursos siguientes a los de la defensa de la tesis doctoral en caso de tesis por compendio de publicaciones o en las que concurren los dos indicios de calidad para las tesis doctorales que se señalan en la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Córdoba (Tesis con Mención Internacional y que cuente, en el momento de su depósito, con una publicación al menos en revistas de difusión internacional con índice de impacto incluida en el Journal Citation Reports. En aquellas áreas en las que por su tradición no sea aplicable este criterio se sustituirá por lo establecido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para estos campos científicos. El doctorando o la doctoranda deberá figurar en el primer lugar de la autoría de la publicación, o el segundo si el primero corresponde a quien dirige la tesis)

Tutorización de Tesis doctorales inscritas y defendidas en la Universidad de Córdoba:

- 0,5 créditos en los dos cursos siguientes a los de la defensa de la tesis doctoral.

El máximo de reconocimiento docente por estas actividades será de 6 créditos.

Sin perjuicio de lo anterior, la CA del Programa de Doctorado en Biomedicina, aplicará los siguientes criterios para designar a las personas encargadas de la supervisión /dirección de las tesis Doctorales:

- 1.- Contar como mínimo con un sexenio concedido en los últimos 6 años, o con publicaciones equivalentes a las requeridas para obtener dicho sexenio. Este requisito podrá ser sustituido por ser Investigador Principal de un proyecto de investigación obtenido en convocatorias competitivas.
- 2.- En el caso de co-dirección, los criterios anteriores deberán ser cumplidos como mínimo por uno de los co-directores(as)
- 3.- La solicitud de Tutela Académica, en la que se indicará el director o directores, deberá contar en todo caso con el VºBº del responsable del Equipo de Investigación, como garantía de disponibilidad de los recursos económicos y materiales necesarios para el desarrollo completo de la TD.
- 4.- La Comisión Académica del PD en Biomedicina no autorizará la dirección simultánea de más de 5 Tesis Doctorales por un mismo profesor del Programa.

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

El seguimiento del doctorando se realizará tanto de forma continua (a través del cuaderno de actividades) como a través de actividades programadas anualmente (seguimiento anual).

Para el seguimiento continuo, la Universidad de Córdoba pondrá a disposición de los doctorandos una aplicación informática en la que se registrarán todas las actividades tanto obligatorias como opcionales que formen parte de la formación integral de los doctorandos. Anexo al Compromiso Doctoral es obligatorio presentar el Plan de Investigación y el Plan de Formación de cada doctorando. A partir de ahí en el seguimiento anual, los doctorandos deberán presentar a la Comisión Académica del PD una propuesta de las actividades y objetivos del trabajo a realizar en ese año de entre las establecidas en el Plan de Formación, que contará con el visto bueno de los directores de tesis, y del tutor en su caso. Si no son actividades ya establecidas como obligatorias por el Programa deberá explicitarse la carga de trabajo de las mismas y el procedimiento que se usará para su evaluación.

Cada vez que el doctorando realice una de estas actividades deberá registrarla en la mencionada aplicación y su tutor o director validar la misma y aceptarla como actividad formativa del doctorando. Anualmente los doctorandos remitirán al Instituto de Estudios de Postgrado la documentación acreditativa de las actividades realizadas.

Con la finalidad de que los doctorandos expongan el desarrollo de su plan de investigación, especialmente, en lo relativo a la metodología y avances y resultados más significativos alcanzados, la Comisión Académica del Programa de Doctorado nombrará anualmente una o varias Comisiones de Seguimiento integradas por tres personas doctoras, de las que una habrá de ser externa al Programa de Doctorado (**se recomendará que la persona ajena al programa sea un experto internacional**) y las dos restantes responsables de equipos de investigación adscritos al Programa. Asimismo, se presentará el documento de actividades realizadas y los informes que a tal efecto deberán emitir la persona que tutoriza y/o dirige la tesis.

**La Comisión de Seguimiento podrá, en el caso de que lo considere necesario, hacer comparecer al doctorando al objeto de que exponga los avances de su investigación y de esta manera se puedan discutir y analizar los resultados obtenidos y así orientar adecuadamente al doctorando en el desarrollo de su labor investigadora.**

La Comisión de Seguimiento deberá realizar un informe individual con la valoración del trabajo realizado y el grado de avance en relación a la anualidad anterior. En esta valoración se tendrá en cuenta el grado de cumplimiento y las evaluaciones obtenidas en las actividades formativas, así como los mencionados informes.

La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el Programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando se someterá a una nueva evaluación en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo plan de investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, causará baja definitiva en el Programa.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado, remitirá anualmente al Instituto de Estudios de Postgrado, en la fecha que establezca la Comisión de Másteres y Doctorado, el resultado del seguimiento.

Si en el transcurso del curso académico, se produjeran modificaciones significativas al plan de trabajo presentado, estas deberán ser comunicadas por el doctorando, con el visto bueno de su director/a, a la Comisión Académica, en los plazos que se establezcan.

El procedimiento concreto en el PD en Biomedicina será:

1.- Antes de cumplir el primer año del desarrollo de la Tesis Doctoral, el Doctorando/a con el visto bueno del director/a o directores/as, remitirán un breve informe de progreso, que será analizado por la Comisión Académica del Programa. Antes de la finalización del segundo y sucesivos años, el doctorando inscrito en el PD deberá presentar ante la CAPD un informe de progreso del desarrollo de la Tesis, que deberá contar con el VºBº del Director/a o Directores/as y en su caso del Tutor/a. En dicho informe además de los avances científicos relacionados con el desarrollo experimental de la Tesis, se incluirán las actividades formativas complementarias realizadas por el alumno/a en el periodo correspondiente. La Comisión Académica del Programa valorará el citado informe, de acuerdo con el procedimiento establecido en la Normativa Reguladora de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Córdoba.

2.- La Comisión Académica del PD aprobará, antes de transcurridos 6 meses de la matrícula de Tutela Académica, a propuesta del Director/a o Directores/as o en su caso por el Tutor o Tutora, las Actividades Formativas, que el alumno/a de Doctorado deberá cursar durante la fase de desarrollo experimental de la Tesis. Dichos complementos formativos estarán orientados fundamentalmente a la adquisición de competencias transversales complementarias y podrán consistir, entre otras, en las siguientes actividades:

- Estancias de movilidad en el extranjero con duración de mínima de 3 meses encaminadas, en su caso, a la consecución de la mención en Doctorado Internacional,

- Asistencia mínima al 60% de los seminarios organizados oficialmente por instituciones de Investigación (Ciclo de Seminarios IMIBIC o equivalentes),

- Asistencia a Congresos Internacionales con participación activa y liderazgo en forma de presentación y defensa de comunicaciones científicas (orales o póster),

- Realización de cursos de formación complementaria de carácter transversal y/o especializados: Gestión de la I+D, Gestión de Empresas de base tecnológica, Dirección de RRHH, habilidades de exposición en público, etc.

- Apoyo en actividades docentes recogidas en el PDD a nivel de grado y máster, del Departamento Universitario en el que se encuentre integrado.

- Actividades de investigación y transferencia en colaboración con empresas de base tecnológica.

- Asistencia a las Jornadas de Jóvenes Investigadores del IMIBIC.

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

La normativa de la Universidad de Córdoba establece que es competencia de la Comisión Académica garantizar la calidad de las tesis doctorales que se sometan a su evaluación. Para ello, el doctorando remitirá la tesis a la Comisión Académica para que, en un plazo máximo de veinte días hábiles, efectúe una valoración formal de la misma, recomiende aquellas modificaciones que considere oportunas y autorice, si procede, su tramitación. La autorización estará supeditada a que la tesis reúna alguno de los siguientes indicios de calidad:

1.- En general y en el marco de las recomendaciones de ORPHEUS, se considera que la TD en Biomedicina debe ser equivalente en extensión como mínimo a 3 artículos científicos completos (largos), de los que se suelen publicar en las revistas indexadas y con censores del área. La CAPD procederá a valorar la calidad de la tesis doctoral mediante la apreciación de los indicios de calidad establecidos por el Instituto de Estudios de Postgrado de la UCO en la Normas reguladoras de los Estudios de Doctorado. Los indicios de calidad consistirán en el avance de resultados por medio de publicaciones aceptadas en revistas de difusión internacional incluidas en el Journal Citation Reports. Se entenderán como indicios suficientes el cumplimiento de alguna de las siguientes condiciones:

· Contar con una publicación en revistas cuyo índice de impacto esté incluido en el 1er cuartil del área correspondiente,

· Contar con dos publicaciones de 2º o 3er cuartil, de las que al menos una lo sea en revistas del 2º cuartil del área correspondiente.

En todas las publicaciones el primer autor/a deberá ser el Doctorando/a (la calificación reconocida en la publicación de "equal contributor" será considerado igualmente como primer autor/a). En todo caso dicha publicación deberá haberse derivado directamente del desarrollo de la Tesis.

2.- En caso de que el Doctorando/a no sea el primer autor, se considerará indicio suficiente la publicación de un artículo en 1er decil, estando entre los tres primeros autores del mismo.

3.- En el caso de que la Tesis opte a la Mención Internacional, será suficiente que, además de cumplir los requisitos exigibles legalmente para que sea presentada y defendida como tesis con Mención Internacional, la Tesis cuente con una publicación JCR como avance de los resultados, en la que el Doctorando/a sea el primer autor.

4.- Además la Comisión Académica del Programa valorará que se han cumplido suficientemente los objetivos formativos complementarios recogidos en el Plan de Formación, establecido para el doctorando.

Una vez obtenida la autorización para su tramitación, junto con la tesis doctoral y la documentación que determine la Comisión de Másteres y Doctorado, quien asuma la dirección de la tesis remitirá la propuesta de tribunal a la Comisión Académica, acompañada de la aceptación a formar parte del tribunal y declaración de cumplir alguno de los requisitos exigidos para la acreditación de la actividad investigadora.

Tras la emisión de informe favorable por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, el vicerrector o vicerrectora con competencias en estudios de Doctorado nombrará, por delegación del Rector o Rectora, el tribunal que deberá juzgar la tesis. El nombramiento del tribunal se comunicará a la Comisión Académica del Programa de Doctorado, a los integrantes del tribunal, a la persona responsable de la dirección de la tesis y al doctorando o doctoranda. En caso de renuncia por causa justificada de un integrante titular del tribunal, la presidencia del mismo procederá a sustituirle por la persona que ocupe la suplencia correspondiente. En caso de sustitución de la persona que ostente la presidencia por una causa justificada sobrevenida, le sustituirá quien proponga la Comisión Académica del Programa de Doctorado de entre el resto de integrantes del tribunal, debiendo comunicarlo al Instituto de Estudios de Postgrado.

Una vez autorizada la exposición y defensa de la tesis, será responsabilidad de la persona que dirige la tesis que quienes forman parte del tribunal cuenten con un ejemplar de la tesis y copia del documento de actividades del doctorando con la suficiente antelación para garantizar una correcta evaluación de los mismos

De acuerdo con la normativa de la UCO, podrán establecerse cambios en este procedimiento para el caso de tesis en cotutela con universidades de otros países, siempre al amparo de lo establecido en el RD 99/2011.

Los distintos trámites administrativos relativos a la defensa y evaluación de las tesis doctorales se realizarán a través del Instituto de Estudios de Postgrado.

## 6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
<b>Líneas de investigación:</b>	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Área A: INMUNOLOGÍA, INFLAMACIÓN AGUDA Y CRÓNICA , ONCOLOGÍA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS
2	Área B: NUTRICIÓN, METABOLISMO Y NEUROENDOCRINOLOGÍA
3	Área C: TERAPIA CELULAR, REGENERATIVA Y TRASPLANTES.
4	Área D: MEDICINA INTEGRADORA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS.
5	MEDICINA DEL TRABAJO, EPIDEMIOLOGÍA LABORAL Y SOSTENIBILIDAD
<b>Equipos de investigación:</b>	
Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.	
<b>Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:</b>	
<p>El Programa de Doctorado en Biomedicina está formado por 18 equipos de investigación, en los que participan un total de 129 investigadores doctores y profesores pertenecientes en su mayoría al IMIBIC. Ninguno de ellos participa actualmente en otros programas de doctorado.</p> <p>Del total de los recursos humanos que dispone el programa, cabe destacar que participa un número importante de personal perteneciente a los cuerpos de profesores docentes universitarios (en total 49, lo que supone un 38 %, de los que el 90 % tiene un sexenio vivo), pero que por la singularidad del Programa, también participa un número muy significativo de investigadores jóvenes en fase de consolidación (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.), así como de personal de instituciones sanitarias (Facultativos Especialistas de Área, Río Hortega, Contratados de Investigación, etc.). En total son 80, lo que supone un 62 % de todos los recursos humanos del Programa. En cada equipo y dentro de este personal que no puede solicitar sexenios, se ha señalado a los investigadores a los que la Comisión Académica del PD le ha validado la producción científica equivalente a un sexenio, en el caso de haber publicado 5 artículos en revistas de 1er o 2º cuartil en 6 años sucesivos.</p> <p>Este elevado porcentaje de personal con cualificación y experiencia investigadora demostrada, avala la capacidad del programa para la formación de nuevos doctores.</p> <p>Puede comprobarse que un 86 % del personal investigador tiene sexenios o equivalentes a sexenios, contando el programa con un total de 151 sexenios acumulados, es decir una media de 3 sexenios por profesor. También, es de resaltar que el 83,7 % del personal incluido en el Programa ha dirigido o codirigido al menos una tesis, en los últimos 5 años. En este periodo, se han defendido 88 tesis doctorales, todas ellas con sobresaliente ¿cum laude¿ o apto ¿cum laude¿, de las que 4 han recibido la Mención Europea o Internacional.</p> <p>Además, todos los equipos disponen de financiación para el desarrollo de la investigación a través de 117 proyectos de investigación activos competitivos internacionales, nacionales y regionales.</p> <p>Además de otras colaboraciones de los equipos con grupos de investigación extranjeros, la internacionalización del programa se pone principalmente de manifiesto a través de las estancias que han realizado los doctorandos en distintos centros de investigación extranjeros.</p> <p>En lo referente a la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado cabe indicar que cada tesis defendida con Mención Europea o Internacional ha sido previamente evaluada por dos expertos internacionales, participando un tercero en el tribunal de la tesis.</p>	

***A pesar de la calidad contrastada internacionalmente de los equipos que componen el programa, la participación de expertos internacionales en el programa se garantiza gracias a las colaboraciones con instituciones de otros países (ver apartado 3.1 de colaboraciones)***

En el archivo que se adjunta se relaciona la información detallada correspondiente a:

- Las líneas de investigación del Programa

- La identificación de los equipos de investigación ligados al programa de doctorado por su denominación o línea propia de investigación, indicándose los proyectos competitivos activos, los nombres y apellidos de sus componentes, el número de tesis dirigidas y defendidas en los últimos cinco años y el año de concesión del último sexenio. También se incluye la información de los investigadores que tienen equivalente a sexenio.
- Datos relativos a 10 tesis doctorales defendidas dentro del programa en los últimos cinco años, indicando la contribución científica más relevante que se ha derivado de cada tesis.
- Datos relativos a 25 publicaciones representativas de los equipos integrados en el programa.
- Como anexo se incluye listado de las publicaciones del personal investigador al que la CA del Programa le ha validado el equivalente a sexenio.

## 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 reducción de carga docente por la dirección de cada tesis, de acuerdo a la normativa vigente en la UCO, será de:

- 2 créditos en los dos cursos siguientes a los de la defensa de la tesis doctoral.

- 2 créditos en los tres cursos siguientes a los de la defensa de la tesis doctoral en caso de tesis por compendio de publicaciones o en las que concurren los dos indicios de calidad para las tesis doctorales que se señalan en la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Córdoba (Tesis con Mención Internacional y que cuente, en el momento de su depósito, con una publicación al menos en revistas de difusión internacional con índice de impacto incluida en el Journal Citation Reports. En aquellas áreas en las que por su tradición no sea aplicable este criterio se sustituirá por lo establecido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para estos campos científicos. El doctorando o la doctoranda deberá figurar en el primer lugar de la autoría de la publicación, o el segundo si el primero corresponde a quien dirige la tesis)

Tutorización de Tesis doctorales inscritas y defendidas en la Universidad de Córdoba:

- 0,5 créditos en los dos cursos siguientes a los de la defensa de la tesis doctoral.

El máximo de reconocimiento docente por estas actividades será de 6 créditos.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

La Universidad de Córdoba aportará los recursos materiales y los servicios disponibles para posibilitar el mejor desarrollo de los trabajos de tesis doctoral a desarrollar por los doctorandos.

Los equipos de investigación que constituyen el PD en Biomedicina de la UCO se integran en su mayoría en el IMIBIC, y se localizan en el Campus Universitario de Rabanales y en el Campus de Menéndez Pidal (Facultad de Medicina, Hospital Universitario Reina Sofía e Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba), por lo que todos los recursos disponibles en dichos campus están a disposición del PD.

Las instalaciones del Campus Universitario de Rabanales son en su totalidad de reciente construcción. El campus no presenta una estructura basada en centros, sino que la distribución se realiza por departamentos, que a su vez están agrupados por afinidad en los distintos edificios del campus. Todo ello redundará en un amplio abanico de recursos y servicios centrales a disposición de la Docencia e Investigación, de todas aquellas titulaciones que se imparten en el campus. Dichos recursos actualmente se muestran suficientes para el desarrollo del Programa de Doctorado que aquí se propone.

También se dispone de Servicio de Informática, biblioteca central, aulas de informática, taquillas para estudiantes, servicio de reprografía, servicios de cafetería, banco, cajero electrónico, espacios para el consejo de estudiantes, espacio de comedor, espacios para trabajar con ordenador portátil con acceso WIFI a la web de la universidad y a la plataforma docente virtual.

La Biblioteca Maimónides del Campus de Rabanales en la actualidad ofrece, en sus 10360 m2 de extensión con cobertura WIFI y libre acceso a los fondos más demandados, los siguientes Servicios Técnicos y de Atención al Usuario (de forma presencial y virtual): Lectura y Consulta, Información general y especializada, Préstamo domiciliario, Referencia y Referencia electrónica, Biblioteca General, Sala de Prensa y Divulgación, Hemeroteca, Préstamo interbibliotecario y reproducción de documentos, Documentación y Página web, Proyectos y Recursos Electrónicos, Espacios TIC, Salas de Trabajo en Grupo y de Docencia, Área y Cubículos de Investigación automatizados, Sesiones de formación de usuarios y Actividades de extensión cultural.

En sus instalaciones la biblioteca cuenta, entre otros, con los siguientes recursos: 1.582 puestos de lectura, 44 puestos en salas de trabajo en grupo, 189 ordenadores de uso público, 47 reproductores (microformas, vídeo, etc.), 151.771 libros en formato papel, 209.044 libros electrónicos, 4.076 títulos de revistas en formato papel, 13.596 títulos de revistas electrónicas, 15.418 documentos que no son libros (mapas, diapositivas, DVDs., etc.), 84 bases de datos de pago, 383.307 recursos electrónicos Open Access seleccionados por la Biblioteca y 74 tutoriales en línea sobre el uso de recursos electrónicos.

En relación a los recursos externos e internos que puedan financiar la asistencia a congresos y seminarios, la obtención de la mención internacional o la realización de cualesquiera otras actividades formativas que redunden en la obtención de competencias y capacidades investigadoras, a pesar de la

complicada situación actual, los equipos de investigación y los doctorandos cuentan con distintas vías. En primer lugar, todos tienen que tener al menos un proyecto de investigación competitivo en activo. En segundo lugar, los equipos se enmarcan en grupos PAIDI que en función de su productividad científica obtienen fondos de la Junta de Andalucía. En tercer lugar, la Universidad de Córdoba, tiene políticas propias para potenciar estas actividades como la Convocatoria interna de Ayudas para la Obtención de la Mención Internacional que complementa a las del Ministerio de Educación y que hasta ahora, ha permitido que todos los doctorandos que hayan estado en buenas condiciones para obtener esta mención hayan podido contar con los fondos necesarios para ello. La UCO también cuenta con un Programa Propio de Fomento de la Investigación que incluye diferentes modalidades, entre las que destacan por su utilidad para los doctorandos: la *Modalidad 1: Ayuda a Grupos de Investigación*, la *Modalidad 2: Ayudas Complementarias*, que incluye: a) Asistencia a Congresos, Reuniones Científicas y Técnicas de carácter internacional (bolsas de viaje), b) Estancias en Centros de Investigación Extranjeros; c) Estancias de investigadores extranjeros en Departamentos de la UCO; d) Ayudas a Conferenciantes y e) Organización de Reuniones Científicas o Congresos en los que participe la UCO y finalmente, la *Modalidad 5: Contratos Puente para Doctorandos pendientes de Resolución de Convocatorias de Formación Postdoctoral*. Finalmente, muchos equipos de investigación cuentan con convenios con distintas instituciones y empresas para desarrollar investigaciones que les permiten disponer de fondos para financiar sus investigaciones y permitir que sus doctorandos realicen actividades destinadas a mejorar su formación como investigadores. A todo lo anterior, se unen las distintas convocatorias de ayudas y becas, públicas y privadas, nacionales e internacionales existentes y que los equipos y doctorandos pueden solicitar.

**En base a los datos de obtención de ayudas en años anteriores, se estima que en torno a un 75-80 % de los alumnos recibirá algún tipo de ayuda a lo largo del desarrollo del programa**

#### RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES:

-

#### ÁREA DE LA FACULTAD DE MEDICINA:

##### 1.- Espacios físicos:

Se dispone de los espacios de los Departamentos Universitarios a los que pertenece el personal implicado en el Programa.

##### 2.- Equipamientos :

- Dos laboratorio de radioisótopos, instalaciones para marcaje de proteínas y ácidos nucleicos, y equipamiento para realización de RIAs a gran escala (3Xultracentrifugas; 2Xcontadores gamma; 1Xcontador beta) así como para hibridación in situ (hornos, incubadores y pequeño material).
- Equipamiento para estabulación de roedores de laboratorio (propio; además de las instalaciones del Animalario Centralizado ubicado en la planta baja).
- Laboratorio para cirugía de roedores de laboratorio, con equipamiento para incubación ex vivo de explantes de tejidos y para cultivos celulares primarios (incluyendo cámara de flujo laminar e incubador), así como para obtención de muestras de sangre y aplicación de anestésicos volátiles.
- Laboratorio de DNA/RNA con equipamiento variado (electroforesis, microfugas, etc.)
- Congeladores de -80 C (X3), congeladores de -20 C (X2), frigoríficos de +4 C (X3) y una cámara fría.
- Sistema de captura y procesamiento de imágenes de geles/electroforesis, incluyendo software de cuantificación.
- Sistema integral de microscopía y análisis de imagen, incluyendo software de cuantificación de inmunohistoquímica e hibridación in situ.
- Equipos de PCR convencional (X3) y equipo (BioRad) de PCR en tiempo-real, con equipamiento asociado (cámaras de flujo laminar, congeladores de almacenamiento, microfugas).
- Pequeño laboratorio para trabajo con bacterias asociado a técnicas de Biología Molecular (clonaje, transformación).
- Equipamiento variado de limpieza de material de laboratorio.
  - Equipo Tecan robotizado para lectura de fluorescencia, espectrofotometría y luz polarizada.
  - Equipos de PCR (2 termocicladores).
  - Citómetro
  - 2 equipos de cultivos celulares.
  - Luminómetro.
  - 5 Centrifugas refrigeradas.
  - Equipos de almacenaje de muestras de -80 C (2) y - 40 (1).
  - Sistema de documentación de geles.
  - Equipos de electroforesis.
  - Equipamiento variado de limpieza de material de laboratorio.

AREA DEL CAMPUS DE RABANALES:

1.- Espacios físicos:

Se cuenta con espacios de las áreas de Biología Celular, Bioquímica y Biología Molecular y Genética, además de los servicios centrales señalados anteriormente.

2.- Equipamientos:

El material de investigación, compartido con otros grupos, es el siguiente:

- Laboratorio de radioisótopos, instalaciones para marcaje de proteínas y ácidos nucleicos, y equipamiento para realización de RIAs a gran escala (3Xultracentrifugas; 2Xcontadores gamma; 1Xcontador beta) así como para hibridación in situ (hornos, incubadores y pequeño material).

- Laboratorio de DNA/RNA con equipamiento variado para extracción y medida (electroforesis, microfugas, etc.)

- Congeladores de -80 C, de -20 C (X2) y frigoríficos de +4 C.
- Laboratorio de cultivos celulares.
- Equipamiento para proteómica.
- Equipos de PCR cuantitativa a tiempo-real.
- Equipos para citometría.
- Equipamiento para microscopia de investigación.
- Sistema de medida de calcio intracelular
- Material variado de laboratorio (centrifugas, baños, material de limpieza, etc).
- Agitadores vibradores e incubadores
- Armarios de plantas
- Autoclaves
- Balanzas de precisión
- Baños termostáticos y de precisión
- Biofotómetros
- Bombas peristálticas
- Cabinas de flujo laminar y estériles
- Cabinas de seguridad biológica
- Cámaras de cultivos
- Cámaras frías 4°C, congelación -80° C, N2 líquido
- Centrifugas y ultracentrifugas
- Cicladores térmicos para PCR
- Colectores de fracciones
- Contadores automáticos de colonias
- Contador de centelleo líquido
- Cromatógrafos de gases
- Cromatógrafos líquidos de alta resolución (HPLC, FPLC)
- Cubetas de electroforesis vertical y horizontal.

- Densitómetros
- Detector de radiactividad-contador Geiger
- Detectores de fluorescencia y electroquímicos
- Equipos de concentración en vacío
- Espectrofotómetros UV-visible
- Espectrofotómetros de array de diodo
- Espectrofotómetros de fluorescencia
- Estufas de cultivo
- Fabricadores de escamas de hielo
- Fermentadores
- Homogeneizadores por ultrasonidos
- Hornos de hibridación
- Incubadores de CO2
- Incubadores refrigeradores
- Incubadores orbitales de microorganismos
- Isoelectroenfoque.
- Laboratorio de isótopos radiactivos
- Lectores de placas de ELISA.
- Microscopios binoculares invertidos
- pHmetros digitales computerizados
- Rotavapor
- Secuenciador de ADN por electroforesis capilar
- Sistemas de documentación de geles y análisis de imagen.
- Sistema de purificación de aguas.
- Sistemas de análisis de imagen por fluorescencia y quimioluminiscencia
- Termocicladores
- Unidades de destilación de agua.Lectores de placas de ELISA

#### AREA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA

#### UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

##### 1.- Espacios físicos:

Se sitúan en el edificio del Área Experimental, e incluyen dos plantas que constituyen la Unidad de Investigación. En esta zona se ubican los laboratorios de Nefrología, Hematología, Hepatología y Nutrición.

##### 2.- Equipamientos:

- Dos Equipos de citometría
- Unidad de HPLC.
- Unidad de procesamiento de muestras para morfometría.

- Unidad de Biología molecular, con 4 termocicladores y 3 equipos de PCR a tiempo-real.
- Cuatro Unidades de cultivo celular, cada una con 1 campana, 1 incubador, 1 centrífuga y 1 microscopio.
- Tres equipos de electroforesis, con sus equipos complementarios.
- Unidad de análisis de imagen.
- Cámara fría.
- Estabulario para animales pequeños
- Equipos de almacenamiento de muestras a -80 C (11 congeladores) y a -20 C (23 equipos de diferentes marcas y diseño).
- Sala Quirúrgica, con 2 mesas quirúrgicas, respiradores, bisturís eléctricos, aspiradores y equipo de monitorización.
- Material variado de laboratorio (centrífugas, baños, material de limpieza, etc).

#### UNIDAD DE TERAPIA CELULAR

##### 1.- Espacios físicos:

En la actualidad el área de Terapia Celular del Hospital Reina Sofía cuenta con cuatro laboratorios y una zona administrativa. Dos de los cuatro laboratorios se dedican a Investigación en biología celular aplicada a la terapia celular; el tercero se dedica al área de Criobiología y el cuarto se dedica a Terapia Celular propiamente dicha. Este último Laboratorio cuenta con condiciones ambientales estandarizadas y autorizadas para manipulación de Progenitores Hematopoyéticos con fines terapéuticos (aire Clase D).

En la actualidad se está procediendo a la construcción y dotación de dos Salas Blancas (además de los laboratorios anteriormente descritos), en las que se podrá producir células en condiciones GMP ( *Good Manufacturing Practices*) a partir del segundo semestre de 2009.

##### 2.- Equipamientos:

- Ø Cabinas de flujo laminar
- Ø Procesador de células COBE 2991.
- Ø Procesador de Células Sepax
- Ø Separador celular magnético CliniMACS.
- Ø Centrífuga refrigerada Jouan.
- Ø Separador de células Maxsep
- Ø Agitador de bolsas
- Ø 2 Armarios Frigoríficos 4°C
- Ø Congelador -80°C
- Ø Centrífuga refrigerada multifunción.
- Ø Bombas peristálticas.
- Ø Balanza de precisión
- Ø 2 Balanzas electrónicas
- Ø pH meter Microprocesor 213
- Ø Agitador Vortex.
- Ø Agitador magnético
- Ø Instalación de Nitrógeno Líquido
- Ø Congeladores con controlador programable microcomputarizado de congelación
- Ø Contenedores de Nitrógeno líquido con racks para almacenamiento de progenitores hematopoyéticos en bolsa para uso clínico y en tubos para fines experimentales. Todos los contenedores disponen de alarmas audibles remotas
- Ø Cabinas de flujo laminar

- Ø Congeladores -40°C
- Ø Selladora Tubos
- Ø Baño María
- Ø Microscopios
- Ø Incubadores de CO<sub>2</sub> para cultivos celulares
- Ø Citómetro FACS Vantage
- Ø Separador celular inmunomagnético Automático
- Ø Microscopio invertido de fluorescencia y contraste de fases con tres filtros para fluorescencia.
- Ø Sistema de transfección celular por electroporación
- Ø Sistema automático de ELISA
- Ø Revelador para quimioluminiscencia.
- Ø Transfer BIO-RAD
- Ø Sistema de electroforesis electroforesis BIO-RAD
- Ø Baño maría
- Ø Microcentrifuga
- Ø Centrífuga Refrigerada
- Ø Autoclave
- Ø Agitador de Balanceo
- Ø Agitador orbital
- Ø Agitador magnético
- Ø Frigorífico 4°C
- Ø pH Microprocesor pH meter 213

### 3.- Animalario

La zona de Hematología experimental ubicada en la Unidad de Investigación del Hospital reina Sofía, cuenta con un laboratorio independiente que permite el mantenimiento de animales inmunodeprimidos en condiciones de esterilidad ambiental. Este laboratorio está dotado con

Ø Dos armarios con presión positiva para la cría de animales en condiciones estériles, que incluyen jaulas, dispositivos adecuados de alimentación etc.

Ø Cabina de flujo laminar para la manipulación de pequeños animales

### BIBLIOTECA DE RABANALES

La **Biblioteca**, tiene una superficie de **8.169 m2** donde tienen cabida los servicios técnicos y los servicios al usuario de la Biblioteca de la Universidad de Córdoba.

La Biblioteca del Campus de Rabanales alberga en su edificio los Servicios Centrales de toda la comunidad universitaria: Dirección, [Acceso al documento](#) , [Documentación](#) , Automatización, Proyectos y recursos electrónicos y [Biblioteca General](#)

### BIBLIOTECA MEDICINA

- Actualmente cuenta con **19.200 obras**, de las que unas 4.000 se encuentran disponibles en acceso directo a los usuarios en la sala superior, según el sistema de Clasificación Decimal Universal (CDU). El resto, se encuentra en el Depósito de la Biblioteca y en los respectivos Departamentos de la Facultad, ya que la colección no está centralizada.
- El fondo lo constituye, además, **887 publicaciones periódicas en papel**, de las cuales 35 se han adquirido por compra, depositadas en la Biblioteca y en los Departamentos. El resto proceden del intercambio y donaciones con otras instituciones relacionadas con las Ciencias de la Salud.

### SERVICIO DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

Las instalaciones de este Servicio Centralizado están ubicadas en la zona de poniente del Campus Universitario de Rabanales y en la Facultad de Medicina (Avda. Menéndez Pidal) adecuándose su diseño a las actuales normativas legales, según el Real Decreto 223/1988 y Directiva de la CEE: 86/609 (y anexo II, cap. 5). El conjunto de instalaciones esta integrado por las siguientes unidades:

• **ÁREA DE PRODUCCIÓN (instalaciones en el Campus de Rabanales)**

**Unidad de perros y gatos** . Instalación de tipo convencional para la cría y recría de perros de raza beagle y gatos comunes europeos con áreas definidas para la cría, animales en gestación y amplias zonas de recría y stock.

**Unidad de minipig** . Unidad para la cría de cerdos "minipigs", en ciclo cerrado, control ambiental y áreas independientes para verracos, gestación, cerdas, partos y destete.

• **ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN (instalaciones de la Facultad de Medicina)**

Se encuentra estructurado en diferentes áreas que incluyen: área de alojamiento (constituida por nueve cubículos o locales de alojamiento y una sala de cuarentena), área de laboratorio, quirófano, área de lavado y almacenamiento (incluye un local de lavado, almacén de material estéril y almacén de pienso y lecho) y área de administración (despacho y aseo ).

Edificio de **EXPERIMENTACIÓN ANIMAL** en el Campus de Rabanales con áreas de alojamiento y zonas para la realización de procedimientos experimentales de pequeños animales en condiciones de ausencia de patógenos..

SERVICIO DE INFORMÁTICA:

Recursos disponibles para la docencia en el Campus de Rabanales:

Salas - Aulario Averroes

- Sala A1: 34 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala A2: 32 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala A3: 30 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala A4: 32 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala A5: 20 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala LD: 27 puestos. PC con arranque remoto.

Salas - Torre Ala Oeste Edificio Ramón y Cajal

- Sala B1: 18 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala B2: 23 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala P2: 30 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala P3: 40 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala S2: 30 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala S3: 40 puestos. PC con arranque remoto.
- Sala ECTS: 25 puestos PC con Windows XP y arranque remoto.
- Sala doctorado: 20 puestos. PC con Windows XP y arranque remoto.

SERVICIO CENTRAL DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

El **equipamiento** con que cuenta en la actualidad el SCAI comprende un extenso conjunto de equipos de instrumentación, análisis, medida y ensayo científicos, buena parte de los cuales corresponde a grandes equipos de elevado valor económico. Esta infraestructura científica ha sido adquirida prácticamente en su totalidad con financiación externa (en su mayor parte del programa FEDER) y su valor global supera ampliamente los 9 millones de euros. Además, recientemente se ha solicitado un conjunto adicional de equipamiento e infraestructura científica por valor de 3,2 millones de euros con cargo a una convocatoria de carácter institucional, cuya llegada completará y complementará la infraestructura ya existente. En este punto, es necesario destacar que en la actualidad el SCAI no cuenta con presupuesto para mantenimiento y reparación de estos equipos con los cuales ofrece sus servicios.

A continuación se incluye un resumen de los principales equipos con que cuenta cada una de las unidades del Servicio.  
SERVICIO DE ANÁLISIS

Unidad de Espectrometría de Masas:

2 Espectrómetros de masas, 3 Cromatógrafos, 1 HPLC, 1 ICP Masas, 1 equipo de Electroforesis Capilar y otro de preconcentración de contaminantes.

Unidad de Resonancia Magnética Nuclear:

1 Espectrómetro de RMN (incluye 3 Sondas para muestras y 1 Accesorio de temperatura).

Unidad de Espectroscopía NIR / MIR:

4 Espectrofotómetros, 1 Analizador elemental, Programas informáticos para análisis quimiométricos, Homogeneizador de muestras, Molinos ciclónicos.

#### SERVICIO DE MICROSCOPIA

Unidad de Microscopía Electrónica de Barrido

1 Microscopio Electrónico de Barrido.

Unidad de Microscopía Electrónica de Transmisión

2 Microscopios Electrónicos de Transmisión.

Unidad de Microscopía Confocal:

1 Microscopio confocal Espectral.

1 Estación de trabajo independiente.

Unidad de Preparación de Muestras y Ultramicrotomía

1 Unidad de criofijación, 1 Unidad de criosustitución, 2 Máquinas de hacer cuchillas, 1 Talladora, 2 Ultramicrotomos, 2 Sombreadores, 1 Equipo de secado por punto crítico.

#### SERVICIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Unidad de Genómica

1 Analizador genético de DNA, 1 Estación de trabajo, 1 Sistema robotizado de Biorobotics, 1 Sistema de Hibridación y lavado automático, 1 Escáner para lectura de microarrays, 1 Sistema de D-HPLC, 1 Real Time PCR, 1 Sistema 9700 ThermoCycler PCR, 1 Sistema "Blotting".

Unidad de Proteómica:

1 Sistema completo de electroforesis, 1 Escáner y "software de análisis, 1 Equipo de captura de imágenes, 1 Estación automática de picado y recogida de proteínas, 1 Estación automática de digestión de proteínas, 1 Estación automática de dispensación y deposición de proteínas, 1 Colector de fracciones, 1 Espectrómetro de masas.

#### SERVICIO DE IMAGEN CIENTÍFICA

Unidad de Técnicas Geoespaciales

3 Servidores, 15 Terminales, 5 Estaciones de trabajo, Escáner A0, Escáner AGFA, 10 tabletas digitalizadoras, 1 Impresora láser, 2 Trazadores gráficos de gran formato, 1 Equipo GPS, 1 Estación receptora de imágenes NOAA.

Unidad de Fotografía Científica:

2 Estaciones de trabajo, 3 Scanner, 1 Filmadora de diapositivas, 2 Cámaras fotográficas, 1 Laboratorio de químicos, Servicio de impresión de fotografía, 1 Plotter ( A0), Optimización y tratamiento digital.

Unidad de Análisis de Imagen:

Image-Pro Plus, Imago.

## SERVICIOS GENERALES

### Banco de Muestras:

3 Cámaras conservación del frío, 1 Envasadora al vacío, 1 Liofilizador, 2 Estufas de desecación, 1 Divisor de muestra.

### Servicio de Información sobre Alimentos (SIA)

Web de acceso restringido donde se recogen las características de las materias primas utilizadas en alimentación animal y normativa legal al efecto.

### Estación Meteorológica

Sensores de temperatura, humedad relativa ambiente, presión atmosférica, y dirección del viento. Pluviómetro. Sensores de radiación Solar Global, Neta y Activa Fotosintética, de horas de Sol Nivel del tanque evaporimétrico. Lisímetro.

### Depósito de Nitrógeno Líquido

Instalación de Nitrógeno Líquido cedida por PRAXAIR ESPAÑA, S.L., para su distribución a la Comunidad Universitaria. 1 terminal de pesaje, equipo informático, célula de carga, electroválvulas, reguladores, y latiguillos de llenado.

### Invernaderos de Investigación

El antiguo Invernadero de Investigación fue sustituido en Junio de 2008 por un nuevo invernadero (FEDER 2005) con 2352 m<sup>2</sup> de extensión, que cuenta con dos módulos de invernadero multitúnel formados por: 11 módulos independientes, uno de ellos para cultivos transgénicos con dos sub-módulos de 4 x 12 (48 m<sup>2</sup>), el resto de los 10 módulos de una superficie de 8 x 12 m (96 m<sup>2</sup>) cada uno. Sistema de control climático, pantalla térmica exterior, instalación completa de fontanería, mesas de cultivo, refrigeración por "cooling system", sistema de tutorado, iluminación servicio, iluminación de fotoperíodo (4 módulos), sistema de fertirrigación, sistema de filtrado (submódulos de transgénicos), calefacción por aire caliente e instalación eléctrica de todos los sistemas. Además, poseen 1 nave almacén de 96 m<sup>2</sup> y un umbráculo con 3 túneles de 8,0 x 50 mts. (1.200 m<sup>2</sup>).

## SERVICIOS CONCERTADOS

La UCO y la Universidad de Cádiz han firmado un convenio de colaboración con los siguientes objetivos:

- § Facilitar el acceso a los investigadores de la otra Universidad a las instalaciones de su Servicios Centrales.
- § Aplicar las tarifas de usuarios internos a los investigadores de la otra Universidad.
- § Informar, a través de los Servicios Centrales de la otra Universidad, del equipamiento y técnicas disponibles, así como de cualquier mejora o ampliación de los mismos.

Los principales servicios a que se accede por este convenio son:

### División de Radioisótopos y Síntesis Molecular:

1 Contador de Centelleo Líquido, 1 Contador de centelleo sólido, 1 Cromatografía FPLC, 1 Sintetizador de Oligonucleótidos.

### División de Difracción de Rayos X:

1 Difractómetro de polvo con dos goniómetros verticales, 1 Cámara de alta temperatura acoplada al, 1 Generador de-Rayos-X tipo microfoco de alto brillo de 420 W, 1 Generador de Rayos-X con ánodo rotatorio de 18 kW, 1 Difractómetro automático con goniómetro de cuatro círculos para monocristal, Tres cámaras de Lang para topografía de Rayos-X, 1 Generador de Rayos-X con cámara de Debye-Scherrer, Weissenberg y Laüe.

### División de Espectroscopía (ICP-AAS):

Espectrómetro de Emisión de Plasma acoplado inductivamente, 1 Espectrómetro de Absorción Atómica de haz simple y corrección de fondo, 1 Espectrómetro de Absorción Atómica de haz simple y corrección de fondo

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

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

### SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

#### SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

La Universidad de Córdoba, con el objeto de favorecer la mejora continua de los Programas de Doctorado que imparte y de garantizar un nivel de calidad que facilite su verificación y posterior acreditación ha establecido el Sistema de Garantía de Calidad (SGC) de los mismos, que se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://www.uco.es/idep/doctorado/sites/default/files/archivos/documentos/normativa/sgc-doctorado.pdf>

*Dicha normativa establece la constitución (cuando se apruebe el programa) de la Unidad de Garantía de Calidad (UGC, punto 2 del documento anterior). Atendiendo a dicha normativa, la UGC estará compuesta por el coordinador del programa de doctorado, un miembro del Personal de administración y servicios (PAS) vinculado con la gestión administrativa del programa, un doctorando, y un investigador vinculado a cada una de las cuatro líneas de investigación del programa, estando prevista la suplencia de cada uno de los investigadores por otro de su misma línea de investigación, así como la suplencia del alumno. También contará cuando se considere conveniente, con la participación de un agente externo, que será determinado tras aprobarse el "Reglamento de Funcionamiento interno de la UGC", una vez se haya constituido ésta.*

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
65	15
TASA DE EFICIENCIA %	
80	
TASA	VALOR %
No existen datos	

### JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

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

El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su introducción, señala que "la nueva organización de las enseñanzas incrementará la empleabilidad de las personas tituladas al tiempo que cumple con el objetivo de garantizar su compatibilidad con las normas reguladoras de la carrera profesional de los empleados públicos", apuntado asimismo en el Anexo II, punto 8 del Real Decreto 99/2011, donde se señala la necesidad de conocer la empleabilidad de los doctorandos durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis o previsión de la misma, en el caso de nuevos programas.

Por todo ello, la Unidad de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado (UGCD) tiene entre sus funciones el seguimiento de la inserción laboral de los doctores egresados. Como se describe en el apartado 4 del Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad, los procedimientos que lo integran permiten recoger y analizar información sobre diferentes aspectos del programa, su seguimiento, revisión y la toma de decisiones de mejora del mismo.

La UGCD solicitará de los servicios competentes de la Universidad los resultados del estudio de empleabilidad. Se utilizará el cuestionario correspondiente habilitado al efecto (encuesta sobre la inserción laboral y adecuación del trabajo que realiza al nivel de cualificación profesional de doctorado). Como regla general, el envío y tratamiento de esta encuesta se efectuará por la Unidad de Garantía de Calidad una vez transcurridos tres años desde que el alumno haya defendido su tesis. También se realizará una encuesta para conocer la satisfacción de los empleadores con la formación aportada. Las encuestas incluirán, al menos, los siguientes indicadores de inserción:

- Grado de inserción laboral de los egresados (porcentaje de egresados profesionalmente insertos tres años después de finalizar el doctorado).
- Tiempo medio para la inserción.
- Grado de satisfacción de egresados y empleadores, respectivamente, con la formación recibida/aportada.
- Adecuación del trabajo que realiza al nivel de cualificación profesional (tanto en la encuesta de satisfacción de egresados como en la de empleadores).

- Porcentaje de egresados que consiguen ayudas para contratos posdoctorales.

El informe resultante será remitido a la UGCD que a su recepción, realizará un análisis interpretativo elaborando un informe de la situación y de las posibles propuestas de mejora que remitirá a la Comisión Académica del Programa para su aprobación y puesta en práctica.

La Unidad de Garantía de Calidad del Programa, recopilará la información sobre las variables/indicadores del Sistema de Garantía de Calidad, usando para ello los instrumentos que el Instituto de Estudios de Posgrado de la Universidad de Córdoba les facilitará.

**La Universidad de Córdoba habilitará en su página web un sistema que permitirá que los doctores egresados puedan actualizar la información relativa a su ocupación profesional y a sus datos de contacto. Adicionalmente se creará una red de alumnos egresados, soportada en las TICs, particularmente en las redes sociales (Facebook, Twitter, LinkedIn), que permitirá mantener activo un servicio de noticias y eventos organizados por el programa, favoreciendo la difusión de la información y la animación a participar en el seguimiento de retransmitidos por internet y que sirva para recoger la opinión de los egresados y potenciar la formación de una red de colaboración entre alumnos y egresados.**

Sistema de propuestas de mejora y su temporalización:

La Unidad de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado elaborará un informe anual de gestión del programa. Este informe de gestión se realizará a partir del análisis de resultados del programa así como de una revisión de todo el desarrollo del mismo: cumplimiento de los objetivos del programa, desarrollo de la actividad docente, recursos utilizados (personales y materiales), desarrollo de los programas de movilidad, inserción laboral, gestión de las quejas y reclamaciones, etc. El informe incluirá de manera detallada el conjunto de fortalezas y áreas de mejora del programa, a partir del cual, la Unidad de Garantía de Calidad del Programa elaborará un Plan de Mejora, que incluirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora. Ambos documentos se remitirán a la Comisión Académica del Programa y al Instituto de Estudios de Posgrado de la Universidad de Córdoba y a la Escuela de Doctorado en la que esté adscrito el Programa, para que informen sobre los mismos a la Comisión de Másteres y Doctorado de la Universidad de Córdoba, la cual los aprobará si procede o introducirá las modificaciones que considere oportunas.

Una vez aprobado el Plan de Mejora por la Comisión de Másteres y Doctorado de la Universidad de Córdoba, será remitido al Vicerrectorado con competencias en calidad. La Comisión Académica del Programa será la responsable de su implantación durante los dos cursos académicos siguientes.

Los instrumentos utilizados para la recogida de información en cada uno de estos procedimientos, así como los protocolos e informes a cumplimentar por los distintos órganos implicados se ajustarán a las variables e indicadores establecidos en el Sistema de Garantía de Calidad así como a los aspectos que las agencias de evaluación consideren necesarios para el seguimiento externo de los Programas de Doctorado.

En el supuesto de que la empleabilidad se desvíe de manera sensible de la media que corresponda al Programa en el conjunto de las universidades públicas andaluzas, la Unidad de Garantía de Calidad del mismo deberá elaborar un plan de mejora encaminado a subsanar las deficiencias detectadas en aras a alcanzar las cotas de empleabilidad previstas. Se deberán asignar las personas responsables del comienzo y seguimiento de las mejoras. En todo caso, dicho plan ha de ser aprobado por la Comisión Académica del Programa de doctorado.

Con objeto de poder contrastar los resultados obtenidos en relación al resto de los Programas de la Universidad y de la Escuela de Doctorado en la que se inserte el Programa, la Sección de Gestión de Calidad, remitirá los resultados globales de otros Programas y de la Universidad en general a la UGCD, a su solicitud.

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)%
30	65

TASA	VALOR %
No existen datos	
DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
<p>Es de señalar que en el año 2010 la Universidad de Córdoba acordó fusionar en un único <b>Programa de Doctorado en Biomedicina</b> las líneas de investigación que demostrasen tener financiación por medio de convocatorias públicas competitivas, y que hasta ese momento pertenecían a otros tres programas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- al Programa de Doctorado en Nutrición y Metabolismo (con mención de calidad), que ha quedado extinguido</li> <li>2.- al PD en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud, que ha quedado a extinguir, y</li> <li>3.- al PD en Biociencias y Ciencias Agroalimentarias (con mención de calidad), que ha quedado focalizado en los aspectos relacionados con la biotecnología y la agroalimentación.</li> </ol> <p>Consecuencia de esta reestructuración en el actual PD en Biomedicina se integra una proporción elevada de personal asistencial e investigador del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, que no pertenecen a los cuerpos estatales de profesores universitarios. Este hecho deber ser considerado como una fortaleza del PD, puesto que facilita la investigación biomédica traslacional de calidad, pero inevitablemente introduce desviaciones significativas en algunos indicadores, respecto a lo esperado en otros PD más tradicionales, como consecuencia de la idiosincrasia del personal integrado en este PD.</p> <p>En el año 2011 el programa obtuvo la Mención hacia la Excelencia con los siguientes indicadores:</p> <p><b>A) <u>Historial Investigador Directores</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Global</b> : todas las publicaciones seleccionadas son del primer decil del área correspondiente:</li> <li>2. <b>De cada Director</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. <i>Proyecto e Investigación concurrencia competitiva</i> : del total de 55 directores, 41 son IP de proyectos de investigación.</li> <li>II. <i>Cuatro contribuciones científicas</i> : el 78,63 de las 4 aportaciones de cada director han sido publicadas en el primer tercil.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>B) <u>Productividad Tesis Programa de Doctorado</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Tesis/profesor</b> : VALOR: 1,6 (si se corrige en función del número de codirectores, entonces el VALOR es 3,27)</li> <li>2. <b>Tesis/estudiante</b> : VALOR: 0,69</li> <li>3. <b>Estudiantes con financiación</b> : VALOR = 0,92</li> </ol> <p>- <b>Tesis/profesor</b> : la existencia de Tesis codirigidas por varios directores, cosa frecuente en el ámbito de la investigación biomédica traslacional, donde participan investigadores básicos y clínicos, puede introducir desviaciones importantes en este indicador, puesto que el nº de directores puede ser aparentemente muy elevado. Este efecto debe corregirse para el cálculo de este indicador.</p> <p><b>C) <u>Rendimiento científico TD</u></b></p> <p><b>Publicaciones de la TD</b> : VALOR: 3,18</p> <p><b>D) <u>Movilidad estudiantes</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Nº estudiantes con estancia/nº total estudiantes</b> : VALOR: 0,11</li> </ol>	

2. **Nº estudiantes programas de movilidad por convocatoria/nº total estudiantes con estancia en el extranjero** : VALOR: 0,86
3. **Duración media estancias extranjero** : VALOR: 8,43
4. **Nº estudiantes provenientes de distrito Univ. distinto/nº total estudiantes PD** : VALOR: 0,08
5. **Nº TD con mención europea/nº total TD** : VALOR: 0,05 puntos

Dada la idiosincrasia de este PD con una participación muy intensa del sistema sanitario y por tanto con muchos doctorandos que simultanean la realización de su TD con la de la formación médica especializada (MIR), hace que el grado de movilidad entre este tipo de estudiantes de doctorado sea muy baja, lo que sin duda se refleja negativamente en este criterio.

Como se indicó en el apartado 3 el número de alumnos matriculados en el PD en los últimos 3 cursos se ha mantenido más o menos constante, siendo actualmente de 118. Por el contrario el número de estudiantes de otros países se ha incrementado, siendo en la actualidad de 22.

**Es de señalar que como se indicó en el apartado 6.1, en los últimos cinco años, se han leído un total de 88 TD todas ellas calificadas de Sobresaliente *cum laude* o Apto *cum laude*.**

La previsión y objetivos que se marca el Programa para los próximos años es la de mantener y mejorar el nivel de excelencia alcanzado, en lo que se refiere a productividad científica y nivel de publicaciones resultados de las Tesis Doctorales presentadas. Por otro lado se pretende incrementar de manera significativa el grado de movilidad de los estudiantes del Programa, así como el nivel de internacionalización. Para ello contamos con el estímulo del IMBIC que por medio de convocatorias específicas de movilidad, internacionalización y premios a las mejores publicaciones y Tesis Doctorales, contribuye de manera decisiva a la consecución de esta mejora.

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30449195R	Julieta	Mérida	García
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rectorado. Universidad de Córdoba. Avda. Medina Azahara, 5	14071	Córdoba	Córdoba
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
sec.vposgrado@uco.es	957218005	957218998	Vicerrectora de Estudios de Postgrado y Formación Continua
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30480633K	José Carlos	Gómez	Villamandos
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rectorado. Universidad de Córdoba. Avda. Medina Azahara, 5	14071	Córdoba	Córdoba
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
secretaria.rector@uco.es	957218025	957218045	Rector
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30801943K	PABLO	PEREZ	MARTINEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA	14004	Córdoba	Córdoba
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO

h02pemap@uco.es	607464673	957218250	COORDINADOR DEL PD EN BIOMEDICINA
-----------------	-----------	-----------	-----------------------------------

## **ANEXOS : APARTADO 1.4**

**Nombre :**CONVENIOS y PLAN FORMACION.pdf

**HASH SHA1 :**4AA4DC8901BEC9862ACB1EC623F19B36EE65D9E3

**Código CSV :**103620429147539346201383

**CONVENIOS y PLAN FORMACION.pdf**

## **ANEXOS : APARTADO 6.1**

**Nombre** :RECURSOS HUMANOS PD BIOMEDICINA 2018 06 junio 2018 alegacion.pdf

**HASH SHA1** :18F6F2C286BE5BBB6D896B8F8A5EDB4B572986B8

**Código CSV** :298678725185829999536592

RECURSOS HUMANOS PD BIOMEDICINA 2018 06 junio 2018 alegacion.pdf

