

## Autoinforme de Renovación de la Acreditación de los Programas de Doctorado<sup>1</sup>

### AUTOINFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

#### Datos de identificación del Programa

UNIVERSIDAD:	
ID Ministerio	5600244
Denominación del Programa	Programa de Doctorado en Biomedicina por la Universidad de Córdoba
Curso académico de implantación	2013-2014
Web del centro/Escuela de Posgrado	<a href="https://www.uco.es/estudios/idep/doctorado/">https://www.uco.es/estudios/idep/doctorado/</a>
Web del Programa	<a href="https://www.uco.es/estudios/idep/doctorado/programas/biomedicina">https://www.uco.es/estudios/idep/doctorado/programas/biomedicina</a>
Convocatoria de renovación de la acreditación	2018-2019

#### NOTA PREVIA sobre presentación y consulta de evidencias que respaldan este Autoinforme de renovación de la Acreditación:

Tanto las evidencias indispensables como las recomendables señaladas en la "Guía para la Renovación de Doctorado" se hacen constar a lo largo del Autoinforme, en su mayoría, por medio de enlaces que directamente dirigen a los documentos o páginas web que recoge la información.

Además, la Universidad de Córdoba ha preparado para la consulta ordenada de evidencias un apartado denominado "ACREDITACIÓN" en la plataforma para la gestión de los Sistemas de Garantía de Calidad de los Títulos a la que se accede a través del siguiente enlace:

[http://www.uco.es/sgc/index.php?option=com\\_content&view=article&id=270&Itemid=208](http://www.uco.es/sgc/index.php?option=com_content&view=article&id=270&Itemid=208)

y que requiere la autenticación por medio del siguiente usuario y contraseña que se indican a continuación:

**USUARIO:**

**CONTRASEÑA:**

**Aclaración:** Las evidencias se encuentran agrupadas en el repositorio web que se ha generado para la Acreditación, de acuerdo con la numeración del criterio correspondiente. Evidencias numeradas como E1 están en el criterio 1, E2 en el criterio 2, etc., con independencia del apartado de la memoria en el que se han citado.

---

<sup>1</sup>Extensión Máxima 20 -25 páginas.

## 1. Información Pública Disponible (IPD): Web

### Análisis

El Programa de Doctorado (PD) en Biomedicina por la Universidad de Córdoba, estableció desde su inicio, y en relación a la difusión de información sobre el mismo, el objetivo de: comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características y resultados del programa de doctorado y de los procesos de gestión que garantizan su calidad. Tal objetivo se encuentra perfectamente alineado con el criterio ENQA 2015: 1.8. Información pública: *Las instituciones deben publicar información clara, precisa, objetiva, actualizada y fácilmente accesible sobre sus actividades y programas.*

Desde el curso de implantación 2013-14, y como se puede constatar en la evolución de recomendaciones por los tres informes de seguimiento de la DEVA (2015, 2016, 2017) (evidencias E1-05; E2-3f; E2-5c), las deficiencias detectadas se han ido resolviendo, y la mejora de la IPD ha sido una constante en los planes de mejora del título (evidencias E2-3a; E2-5a). Se han incluido paulatinamente los datos o información incompleta en las áreas de: Identificación del Programa, Acceso y Admisión, Organización y Planificación, Profesorado y Recursos Humanos (RRHH), Infraestructuras-Servicios, Calidad del Programa y Resultados e indicadores del PD.

A pesar del esfuerzo empleado, algunos datos (recogidos en resultados del PD) no se encuentran completamente actualizados en la web oficial del título en el portal de la Universidad, bien porque no se han elaborado por el servicio de calidad de la UCO, o bien motivado porque los responsables del desarrollo del título (Comisión académica y Unidad de calidad) no disponen de acceso de administración a la página web, alojada en el Instituto de Postgrado (IdeP en adelante) de la Universidad de Córdoba (UCO) ([Ver aquí](#)). Destacar que se han ido completando los contenidos que no figuraban y actualizando la máxima información posible, pero es necesario manifestar que las limitaciones de personal administrativo asignado al título y la premura de otras actuaciones urgentes del desarrollo del título, relegan este tipo de acciones a un segundo plano y restan eficacia a la consecución de los objetivos.

Siguiendo las recomendaciones del último informe de seguimiento **se ha introducido información específica y actualizada** en la web de doctorado sobre: composición de la UGC (incluyendo miembros de alumnado y PAS), becas recursos y apoyos (enlaces al programa de ayudas de la UCO y del plan propio del IMIBIC), Convenios de colaboración existentes, un documento completo sobre las Competencias del título, Líneas y Equipos de investigación, Actividades formativas (incluye guía de estudios), y datos sobre las plazas y los resultados del PD.

En relación a la IPD del Sistema de Garantía de calidad, se encuentra en un portal común de la universidad, para todos los títulos de grado y máster, administrado por el Servicio de Calidad y Planificación de la Universidad ([Ver aquí](#)). En esta página se muestran públicamente los aspectos esenciales del SGC del título, en especial la misión y objetivos, el manual de procedimientos, con los correspondientes registros, y el reglamento. En este caso, existe posibilidad de gestionar algunos contenidos, pero es limitada o no está actualizada. No obstante, la información del SGC se complementa con la ofrecida desde la [web del título](#), donde se encuentran actualizados los componentes de la UGC, las actas, y

otros datos de seguimiento del título (pestaña: “órganos de coordinación”). De igual manera sucede con otros registros e indicadores, como los resultados de las encuestas a los colectivos, datos de profesorado, etc. Por todo ello, la IPD sobre el título es bastante completa y actualizada, aunque no está centralizada satisfactoriamente.

Como resultado de las acciones de mejora, se ha definido un **procedimiento para la revisión de la IPD** del PD. Para ello se han tomado las recomendaciones del contenido de IPD que debe tener el título, incluidos en la guía de seguimiento de PD (2014), y completada con los de criterios para acreditación de PD (2017), documentos publicados por la DEVA. Se trata de un procedimiento interno, que completa el listado de procedimientos del SGC vigentes y contemplados en la verificación del título y por lo cual nombramos como “Evidencia” (E1-01), y se acompaña de una herramienta de recogida de datos, o ficha de revisión (E1-02).

Durante el último año, la UCO puso en marcha un procedimiento para la sustitución de su web actual por una nueva versión, cuya implantación estaba prevista para esta anualidad. Ante los retrasos y limitaciones, y para dar mayor visibilidad al PD en el colectivo de doctorandos, investigadores y potenciales usuarios con necesidad de información, la UGC del PD decidió poner en marcha una web propia, para lo que ha asignado fondos disponibles en su Unidad de Gasto, procedente de una petición de apoyo a los planes de mejora (E2-4b). La web, aún en construcción (<http://kingbattery.es>), estará localizada en la página web del Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (en adelante IMIBIC) (enlazada también desde la página de la UCO, en el sitio oficial del PD en Biomedicina). La página actual del PD en el IMIBIC se encuentra en construcción ([ver aquí](#)). Se aloja en el área de Formación, y recoge por el momento sólo datos básicos generales del PD, cronograma de actuaciones para los alumnos, y el enlace a la página web correspondiente de la UCO, a la espera de que la Universidad finalice el desarrollo de su web para intentar ajustar al estilo y formato de ésta. Se espera disponer de la página web con información actualizada y completa, para dar respuesta a las necesidades de información de los doctorandos e incluyendo nuevos contenidos (además de indicadores y nuevos apartados como Preguntas Frecuentes) a la finalización del presente curso académico o inicios del curso 2019-20.

Por último, el análisis histórico de los índices de satisfacción por parte de los estudiantes en cuanto a la información disponible, nos indican que no ha habido incremento significativo. No obstante, el índice promedio (con SD mínima) de la percepción de eficacia y utilidad de la IPD y sistemas de comunicación, es de 3 puntos sobre un máximo de 5 para el colectivo de alumnos y de 3,7 sobre 5 en opinión de los tutores-directores, ambos mantenidos desde la implementación del título, lo que objetivamente pone de manifiesto que se cumple el objetivo marcado de dotar de transparencia y eficacia la información sobre el título (evidencias E1-03 y E1-04).

En conclusión, se hace necesario destacar que, en cumplimiento de los planes de mejora del título y de las recomendaciones recibidas por la DEVA, se viene trabajando en la mejora de la IPD desde el 2015, y si bien se ha conseguido unos niveles aceptables en este criterio, aún no han logrado un resultado plenamente satisfactorio a juicio de los responsables académicos del título por lo que se mantiene el nivel de exigencia y su inclusión en futuros planes de mejora.

#### Fortalezas y logros

- La información sobre el programa formativo del PD, su desarrollo, los resultados alcanzados y su SGC, son públicos para todos los grupos de interés.
- La IPD ha sido mejorada desde la verificación, y ha constituido uno de los puntos esenciales de los planes de mejora, implementándose un procedimiento específico para la revisión y actualización periódica. En consecuencia, en el momento actual el PD proporciona a los usuarios la información esencial del PD, de acuerdo a lo establecido en la memoria de verificación del título y sus posteriores adaptaciones, y cuenta con un procedimiento para su sostenibilidad.
- El análisis de la satisfacción de la IPD por los colectivos de interés (doctorandos y tutores-directores) es de nivel medio (más de 3 puntos de valoración sobre 5), por lo que se cumple el objetivo de dotar al título de un sistema de información y transparencia útil y eficaz, si bien asumimos que es mejorable.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Ante estas debilidades, descritas más arriba, y la necesidad de mejora continua en la actualización de la IPD, se han puesto en marcha dos acciones concretas:
  - 1.- Se ha definido recientemente un procedimiento para asegurar que la IPD sea revisada periódicamente. (E1-01, E1-02)
  - 2.- Para incrementar la difusión e información del PD, se encuentra en construcción un nuevo sitio web, propio del título y administrado desde la CAPD.

#### **Evidencias**

Además de los enlaces web indicados, todas las evidencias señaladas (E1-01; E1-02; E1-03; E1-04; E1-05; E2-3a; E2-3f; E2-5a; E2-5c) se encuentran en el gestor de Acreditación.

## **2. Implementación del Sistema de Garantía Interna de Calidad**

### **Análisis**

El Sistema de Garantía de Calidad (SGC) del PD en Biomedicina se definió en la memoria de verificación de dicho programa (evidencia E2-01), cuya normativa se ha seguido durante el periodo evaluado, con ajustes que se han comunicado en los correspondientes informes de seguimiento. La documentación correspondiente a la memoria verificada y documentos relacionados, las modificaciones realizadas sobre la memoria, los autoinformes, incluyendo Anexos, y los informes recibidos de la DEVA en cada anualidad, están disponible en el portal del SGC (Acreditación) y publicados en la página oficial del PD en Biomedicina alojados en la web de la UCO/IdEP (pestañas “Datos básicos” y “Órganos de Coordinación”).

Desde la implantación del título, la CAPD venía actuando como Unidad de Garantía de Calidad. Así en el último informe de seguimiento, correspondiente a la convocatoria 2016/2017 (E2-5c), la DEVA emitió Informe satisfactorio sobre el proceso de implantación del SGC, haciendo hincapié en que el PD había creado en el curso 2016-17 una UGC propia, en el seno de la CAPD. Recientemente, por acuerdo de CAPD de 26 de febrero de 2018 (acta 79 CAPD referenciada en E2-7b), la UGC se ha renovado e incluye, además de a miembros de la Comisión del PD, a representantes de otros colectivos que no forman parte de la CAPD. Se destaca la incorporación en la misma de un joven investigador clínico, por su contribución en el análisis de resultados y propuestas de mejora asociadas al colectivo de estudiantes de

Doctorado con actividad asistencial. La información sobre la composición de la UGC vigente, desdoblada de la CAPD, está disponible en la página web del PD en Biomedicina ([ver aquí](#); pestaña “Órganos de Coordinación”). Igualmente, se recomendaba aportar evidencias del funcionamiento de la Comisión de Calidad, especificando las reuniones y los acuerdos adoptados en ellas. Siguiendo estas indicaciones, se han implementado ya todas las actividades recomendadas ([ver aquí](#)) (E2-7a;E2-7b;E2-7c;E2-7d).

En relación a los Procedimientos incluidos en el Sistema de Garantía de Calidad del Título verificado (E2-01) (accesibles a través del Portal del SGC de la UCO; [ver aquí](#)), se han cumplido los objetivos planteados en cuanto a que disponemos de sistemas de recogida de datos sobre indicadores del “Desarrollo y Resultados del PD” (P1), así como de “Recursos Humanos y Materiales” (P2). Esto ha sido posible gracias a la ayuda administrativa proporcionada por el IMIBIC en las últimas anualidades (2014-2018), así como a la información proporcionada por la UCO a través del IdEP de forma previa a la elaboración de los autoinformes. Esta misma aproximación se ha utilizado para el desarrollo de los procedimientos “Satisfacción de los colectivos implicados en el programa de Doctorado” (P3) e “Internacionalización y Movilidad del PD” (P4). De este modo, desde la implementación del título (2013-14) se puso en marcha la realización de encuestas para suplir las no establecidas todavía por la Universidad para sus Programas de Doctorado. En el mencionado informe, entre las recomendaciones de mejora, la DEVA indicaba que se debe desarrollar un Sistema de Garantía de Calidad (SIGC) completo, con encuestas a todos los colectivos implicados, y el establecimiento de un mecanismo de estudio, análisis y propuestas de mejora a raíz de los resultados obtenidos. En este sentido, estas actividades (encuestas y propuestas) se recogieron en el autoinforme presentado sobre los cursos 2013/2014 y 2014/2015 (convocatoria 2015/2016) (E2-3a, 3b, 3c, 3d y 3e) y en el autoinforme sobre el curso 2015/2016 (convocatoria 2016/2017) (E2-5a y 5b). Más recientemente se ha completado la consulta de seguimiento y satisfacción al colectivo de egresados (P5 del SGC) (E2-6a). Este seguimiento se continuará, contando con una mayor muestra de egresados, en siguientes anualidades. Por otra parte, como se ha indicado en los autoinformes, utilizamos un procedimiento de sugerencias del PD (P6), común a todos los títulos de la UCO ([ver aquí](#)).

Finalmente, el PD tiene establecido un mecanismo de análisis de los resultados de los procedimientos para el planteamiento de los planes de mejora. Así se realiza, por parte de la UGC, un análisis continuado sobre los datos e indicadores recopilados en los procedimientos mencionados, que se reflejan en los apartados de “Fortalezas” y “Debilidades” de los diferentes Autoinformes (E2-3e, E2-5b) lo que, junto con las sugerencias y recomendaciones emitidas por la DEVA, constituyen la base de la elaboración de planes de mejora del PD, que también se han incluido de manera detallada en los Autoinformes (E2-3a, E2-5a). Es importante indicar que los análisis realizados por la UGC del PD son presentados de forma detallada en las reuniones de la Comisión Académica del PD, con cuyos miembros se establece una reflexión general que define las directrices a seguir a continuación y la toma de decisiones. Como ejemplo, a partir de las indicaciones realizadas en las encuestas de satisfacción a los alumnos de Doctorado, y en relación a las actividades para los estudiantes a tiempo parcial que, en nuestro PD, se corresponden fundamentalmente con estudiantes con actividad asistencial, se ha definido un plan Formativo que sea compatible con dicha

actividad.

En definitiva, la UGC asume el seguimiento y ejecución de todos los procedimientos del SGC, recolección de datos, resultados e indicadores de interés, elaboración de los autoinformes, propuestas de mejora, y en general elabora toda la información de utilidad para el seguimiento del título. La CAPD analiza los resultados e informes de la UGC para la toma de decisiones y el establecimiento de los consecuentes planes de mejora del título. De esta manera, la CAPD y la UGC vienen trabajando continuamente desde la implantación del título; hasta la fecha son ya 87 las actas de reuniones presenciales de la CAPD que a su vez recogen acuerdos de un gran número de reuniones virtuales; más las 4 actas de la UGC tras su renovación en 2018.

Desde el curso 15-16 se pusieron en marcha los planes de mejora, siguiendo los procedimientos del SGC que se han descrito anteriormente. En los autoinformes elaborados (E2-3a; E2-5a) en 2016 y 2017, se propusieron los planes de mejora del título. En el último informe de evaluación de la DEVA, se indicó que las recomendaciones previas (E2-3f) habían quedado atendidas y se valoraba el plan de mejora como satisfactorio (E2-5c). Ambos planes de mejora incidían en propuestas semejantes (gestión administrativa, creación de bases de datos, revisión del plan de formación, asegurar el cumplimiento de los criterios de calidad de las tesis, incentivar la internacionalización, mejorar el sistema de comunicación, página web...). Estos aspectos se revisan al inicio de cada curso académico, apoyándose en los datos e información recabada de los procedimientos del SGC y con el análisis y valoración de las actuaciones, incidencias y resoluciones llevadas a cabo en la CAPD. Como hemos indicado anteriormente, los miembros de la UGC elaboran esta información para trasladarla a la CAPD que verifica y valora el avance en los puntos del plan de mejora, para ejecutar las acciones que correspondan.

Finalmente, toda la información documental correspondiente al SGC del PD y la actividad de la UGC, está alojada en el portal de Calidad y Planificación de UCO, como se ha indicado anteriormente ([ver aquí](#)). El sitio web es común para todos los títulos, iniciándose con los grados y másteres, e incorporando el Doctorado tras la verificación del título. La plataforma es útil, pero la actualización continua de los datos es compleja por la limitación en el personal administrativo ligado al título que se suple en el caso de este PD con una persona contratada por el IMIBIC, que también se ocupa del Máster en Investigación Biomédica Traslacional, además de otras tareas del área de formación del centro.

Dentro de este gestor documental se ha creado un área para la Acreditación (restringida), en la que se alojan los documentos que se citan en este informe. Además la información relacionada con el SGC y seguimiento del título, se encuentra publicada en la [web de Doctorado de la UCO](#).

El SGC del título que está implementado, data de la fecha de verificación del mismo, haciéndose necesaria una revisión de todos los procedimientos para la adecuación a las nuevas directrices de seguimiento y a los cambios intrínsecos del desarrollo y evolución del PD. Se prevé esta revisión en coordinación con el Servicio de calidad de la UCO (E2-2a).

### Fortalezas y logros

-Se ha consolidado la UGC del PD, con actualizaciones progresivas en cuanto a su composición



e instaurándose un funcionamiento independiente.

-Se ha consolidado el desarrollo del SGC con el funcionamiento de los procedimientos definidos en el mismo.

-Se han recabado los datos de opinión, indicadores e información de la marcha del título para la elaboración de autoinformes de seguimiento y para los planes de mejora.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- El desarrollo de los procedimientos del SGC necesita de mayor apoyo administrativo. El PD ha incluido una persona con recursos propios del IMIBIC.

- El SGC necesita una revisión para incluir procedimientos y herramientas adaptados a las necesidades del seguimiento, que se prevé realizar tras el proceso de acreditación.

#### **Evidencias**

- Indicadas en el texto: E2-01; E2-2a; E2-3a; E2-3b; E2-3c; E2-3d; E2-3e; E2-3f; E2-5a; E2-5b; E2-5c; E2-6a; E2-7a; E2-7b; E2-7c; E2-7d.

### **3. Diseño, Organización y Desarrollo del Programa Formativo**

#### **Análisis**

En la Memoria Verificada del PD en Biomedicina (E3-9) se establecieron las competencias sobre las que se define el desarrollo del programa formativo de los estudiantes de doctorado (descargables en la página web del PD en Biomedicina del IdEP/UCO, [ver aquí](#)), que se ajustan al nivel requerido en competencias básicas y generales para MECES 4, además de a las competencias específicas definidas para el Título. Para ello, el Plan Formativo del PD en Biomedicina se estructura en dos bloques principales, que incluye: 1) Actividades obligatorias y 2) Actividades formativas. Dicho Plan Formativo (E3-1a), que es presentado siguiendo el cronograma de actuaciones de la UCO (información disponible en la web del IMIBIC, [ver aquí](#), y del IdEP, [ver aquí](#)), es diseñado por el Director/es (y, en su caso, en colaboración con el Tutor) sobre un plazo de 3 anualidades (estudiantes a tiempo completo) ó 5 anualidades (estudiantes a tiempo parcial). Los objetivos, estructura, aplicación y desarrollo del Plan Formativo se detallan en la Guía de Estudios que está disponible en el portal del IdEP asignado al PD ([ver aquí](#), pestaña “Actividades formativas”). En dicho documento (versión revisada como E3-2) se incluyen también los aspectos relacionados con los complementos formativos a realizar por aquellos estudiantes que lo requieran, definidos por la CAPD para cada alumno en virtud de su formación previa, de acuerdo al reglamento del PD en Biomedicina ([ver aquí](#)) y de la normativa al respecto de la UCO ([ver aquí](#)). La CAPD es la responsable de la gestión académica del título, la supervisión y diseño de la oferta formativa, del seguimiento de actividades, informes y recomendaciones a los doctorandos, y de la revisión y aceptación final de los trámites de lectura y defensa de tesis para optar al título de doctor.

Respecto a las actividades formativas obligatorias, éstas se han visto reforzadas por la consolidación de la Institución que da principalmente soporte al PD en Biomedicina, el Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), un centro mixto entre la Universidad de Córdoba (UCO) y el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba (HURS), que fue acreditado en 2011 por el Instituto de Salud Carlos III (acreditación

renovada en 2016) y que desde el año 2015 cuenta con un edificio propio (ver evidencias referentes al apartado 5 del Autoinforme). Así, las actividades formativas del IMIBIC, cuya Comisión de Formación trabaja de forma coordinada con la CAPD, se articulan en gran medida para dar soporte a las actividades formativas obligatorias del PD. En relación a la coordinación, ambas comisiones fueron presididas por la misma persona, Dra. MM Malagón, durante los cursos 2015-2016 y 2016-2017; en la actualidad preside la Comisión de Formación el Dr. Luque, que también forma parte de la CAPD. De manera anual, la Comisión de Formación programa el ciclo de seminarios del IMIBIC, que incluye tanto un ciclo de seminarios de investigadores de reconocido prestigio nacionales e internacionales (seminarios externos) (E3-1b) como un ciclo de seminarios intramurales (E3-1c), en el que se promueve en particular la participación de los estudiantes predoctorales próximos a presentar su Tesis, para afianzar sus competencias a nivel de comunicación y discusión de resultados de la investigación. Además, anualmente se define el programa de cursos formativos, en los que, aparte de trabajar sobre aspectos relacionados con aproximaciones tecnológicas o experimentales, se fomenta la adquisición de otras actividades fundamentales para la formación de los doctorandos, como la transferencia de resultados de investigación en biomedicina o la comunicación y difusión de los resultados (E3-1d). En este sentido, con el fin de adaptar la programación de los cursos a las necesidades de formación, la Comisión de Formación del IMIBIC ha emitido encuestas de interés a diferentes colectivos (incluidos los estudiantes del PD y a los Directores/Tutores) para introducir mejoras en la definición del programa de cursos (E3-1e). Destacar también que tanto los seminarios como los cursos se publicitan con antelación en la Agenda incorporada en la página web del IMIBIC asignada a Doctorado ([ver aquí](#)). Es necesario señalar que, dada la estrecha vinculación del Plan Formativo del PD con el correspondiente del IMIBIC, el primero debe ser necesariamente dinámico, en cuanto a que tanto el ciclo de cursos como, en especial, de seminarios varía de forma anual. Esta característica permite que el plan formativo pueda ser diseñado, por el Director/Tutor y el doctorando, de forma personalizada y ajustada a las necesidades formativas particulares. En este sentido, recalcar que los programas formativos anuales se definen por la Comisión de Formación del IMIBIC y la CAPD en respuesta a las propuestas realizadas, también de forma anual, por los investigadores que forman parte del PD y/o el IMIBIC (ver evidencia E4-1). Este programa formativo se refuerza además por la oferta académica de la UCO, en la que se incluyen cursos, por parte del “Secretariado de formación permanente”, que se mantienen en las diferentes anualidades ([ver aquí](#)).

Otra de las actividades obligatorias del Plan de Formación del PD consiste en la asistencia a las Jornadas anuales de Jóvenes Investigadores, que en mayo de 2018 alcanzaron su 9ª Edición (se presentan evidencias de la última edición; E3-1f y E3-1g). Con esta actividad, que se desarrolla en su totalidad en inglés, se promueve, además de la asistencia a un evento científico, la presentación de los resultados de la investigación de los doctorandos (a definir cuando el doctorando y su Director(es) lo consideren apropiado), en forma de comunicación oral o póster, cuyos abstracts son evaluados por un comité externo de investigadores nacionales e internacionales. Las mejores comunicaciones orales y/o póster reciben premios destinados a cubrir la realización de otras actividades del Plan Formativo, incluyendo las acciones de movilidad (E3-1a).



En referencia a la planificación de las actividades formativas y su organización al estudiante con dedicación a tiempo parcial, durante el tiempo de desarrollo del programa se ha prestado especial atención a dicho grupo de interés que, en nuestro caso, coincide esencialmente con los estudiantes de doctorado Especialistas Internos Residentes (EIRs) y, ocasionalmente, con profesionales de enseñanzas medias. En consideración a este grupo, desde el inicio, el PD proporcionaba la opción de ajustar el plan formativo de dichos estudiantes a sus necesidades, como se recoge en el documento del Plan Formativo (E3-1a). Durante el desarrollo del PD desde su implantación, y en respuesta a los comentarios recibidos, la UGC del PD ha hecho un diseño específico que facilite al estudiante en dedicación a tiempo parcial adquirir las competencias formativas adecuadas (E3-2). En particular, como alternativa a la actividad obligatoria de asistencia al Ciclo de Seminarios del IMIBIC, la UGC del PD ha propuesto un programa alternativo consistente en la realización de las actividades asociadas al ciclo de Seminarios por Video-Conferencia que están alojados en la Plataforma Moodle de la UCO (<http://moodle.uco.es/moodlemap/>) en un área de acceso restringido CTP3), bajo la denominación “Plan de formación-Programa Doctorado Biomedicina” (E3-1h). En dicho curso, que será revisado de forma anual, se incluyen los vídeos grabados a los conferenciantes del ciclo de seminarios externos y/o intramurales que así lo permitan, más una serie de vídeos instrumentales y/o metodológicos grabados por profesores del PD, a partir de los cuales los doctorandos tendrán que cubrir una serie de actividades *on line* para su valoración. Los requerimientos y características de esta parte del plan formativo están especificados en la Guía de Estudios.

Además, y de acuerdo con los procedimientos definidos por el IdEP de la UCO ([ver aquí](#)), en la Guía también se describe el seguimiento anual de los Doctorandos durante el desarrollo de la Tesis, que se ajusta a nivel temporal al cronograma establecido por la UCO en cada anualidad y para el que los alumnos utilizan un formulario proporcionado por el IdEP (E3-1i). Desde la implantación del PD, la CAPD y, en particular, su UGC, en coordinación con el IdEP, ha evaluado el proceso de seguimiento para optimizar su desarrollo en anualidades sucesivas, definiendo un protocolo de evaluación consistente en la asignación de las memorias de seguimiento a un grupo de evaluadores. Dichos evaluadores, propuestos anualmente por la CAPD, hacen una revisión por pares de las memorias de seguimiento de los doctorandos y, tras la revisión de los informes de el/los Director(es) de Tesis, elaboran un informe (favorable o desfavorable), incluyendo recomendaciones, que es validado por la CAPD. Tras un periodo de subsanación, se repite el proceso de evaluación para aquellos doctorandos con informe desfavorable. En las comisiones de seguimiento, la CAPD confirma la evolución de los doctorandos en las anualidades sucesivas, lo que sirve de base para la validación del plan formativo final que el doctorando somete a la CAPD para su valoración, junto al documento de Tesis y los documentos que acreditan la calidad de la misma (incluyendo publicaciones) siguiendo la normativa incluida en el reglamento del PD ([ver aquí](#), pestaña “Reglamento”), la cual se recoge de forma detallada en la Guía de Estudios alojada en la web del PD en Biomedicina del IdEP de la UCO ([ver aquí](#), pestaña “Actividades Formativas”). Aparte de las reuniones ordinarias de la CAPD, para agilizar el procedimiento, se realizan de forma semanal reuniones virtuales de la CAPD en las que se proporciona la documentación referente a las Tesis presentadas en ese periodo y se hace una valoración *on line* de las mismas. En las reuniones, presenciales o virtuales, se valoran las características

de la Tesis en particular, considerando si se trata de una Tesis en formato convencional, por compendio de artículos y si opta a mención internacional. En este último caso, y en virtud de la experiencia adquirida durante estos años, la CAPD decidió aplicar las recomendaciones de buenas prácticas para Tesis con Mención Internacional con el fin de garantizar la imparcialidad de las valoraciones de los expertos y miembros de la comisión de Tesis externos ([ver aquí](#) para acceder al documento “Directrices para la obtención de la Mención Internacional en las Tesis Doctorales; E3-13).

Como reflexión final respecto a este apartado, indicar que, sobre la base de la experiencia acumulada desde la implantación del Título, en el que se han presentado 210 Tesis (ver apartados 6 y 7 del Autoinforme), podemos afirmar que los aspectos competenciales se desarrollan de manera satisfactoria y conforme a lo establecido en la memoria verificada del Programa de Doctorado. Las adaptaciones incluidas a lo largo de estos años en respuesta a las observaciones y resultados del PD y a la implementación de las actividades de mejora, que se han incorporado en la Guía de Estudios (E3-2), han permitido mantener si no incrementar los estándares de calidad del PD, manteniendo al mismo tiempo la satisfacción del alumnado, como demuestran las encuestas (E2-3c; E2-5b; E2-6a; Indicadores en Apartado 7, E7-1).

#### **Fortalezas y logros**

- Establecimiento de un Plan Formativo amplio y adaptado a las necesidades de los doctorandos.
- Consolidación de una oferta formativa (seminarios, cursos, etc) adecuada a la adquisición de las competencias del Título.
- Promoción de la formación doctoral basada en criterios de calidad (publicación de resultados, internacionalización, etc).

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Dificultades en el ajuste del desarrollo de las actividades propias del título para los doctorandos con obligaciones profesionales externas, lo que ha llevado a la revisión y adaptación del plan formativo para los doctorandos con dedicación a tiempo parcial.
- Oferta relativamente reducida para sustentar las estancias de movilidad en centros internacionales. Este aspecto se ha introducido como punto de mejora de forma sostenida desde el inicio del título.
- Las exigencias en cuanto a la presentación de publicaciones en Q1 puede condicionar que los doctorandos fragmenten sus resultados para su publicación, a expensas de sacrificar, en ocasiones, la publicación de los mismos en un artículo en D1. La UGC ha hecho una reflexión al respecto, para implementar mecanismos que favorezcan la publicación en revistas de excelencia sin menoscabo de la obtención de la tesis.

#### **Evidencias**

- E2-3c; E2-5b; E2-6a; E3-1a; E3-1b; E3-1c; E3-1d; E3-1e; E3-1f; E3-1g; E3-1h; E3-1i; E3-2; E3-13; E4-1; E7-1.

## **4. Profesorado**

## Análisis

El profesorado es uno de los pilares fundamentales en los que se sustenta el PD en Biomedicina. A lo largo de los últimos años se han producido algunos cambios en el personal docente, de diversa naturaleza, y que afectan a algunas líneas del Programa. Estas modificaciones sobre las condiciones iniciales de la memoria de verificación (E3-14), han sido evaluadas favorablemente por la DEVA y ratificadas con fecha de **25/Junio del 2018** por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (ID: 5600244; E3-15). Brevemente, se solicitaba la incorporación de una nueva línea de investigación, sobre “Medicina del Trabajo, Epidemiología Laboral y Sostenibilidad”, justificada por el contenido de dicha línea, los investigadores que la avalan y la demanda por parte de los Doctorandos de esta temática como apoyo para el desarrollo de sus tesis doctorales, que fue promovida por el Comisión de Másteres y Doctorado de la UCO. También se comunicaban bajas de profesorado correspondientes a jubilaciones y defunciones.

Por otra parte, ha habido dos cambios sucesivos en la Coordinación del PD. La primera, para la sustitución del Dr. Francisco Gracia Navarro como consecuencia de su adscripción a otras áreas profesionales, recayendo dicha responsabilidad durante los cursos 2015 a 2017 en la Dra. MM Malagón, profesora del PD. Por motivos personales justificados y aceptados por CAPD y la Comisión de Másteres y Doctorado de la UCO, tuvo lugar la sustitución en la coordinación del PD por el Dr. Pablo Pérez Martínez, lo que fue también informado favorablemente en respuesta al documento de Modificación del título. En este mismo documento se comunicó el cambio de adscripción del Dr. Pérez Martínez de la Línea “NUTRIGENÓMICA: INTERACCIÓN GENES-AMBIENTE” (como aparecía en el documento original de acreditación del Título) a la Línea “BIOMODULACIÓN NUTRICIONAL”.

Respecto al autoinforme de la anualidad anterior, se mantienen básicamente los recursos humanos (150 investigadores/19 equipos de investigación), habiéndose compensado esencialmente las bajas por jubilación con nuevas incorporaciones de personal cualificado que cumple los requisitos para la Dirección de Tesis Doctorales. Por otra parte, en relación a los criterios de calidad para ser directores o formar parte de las comisiones de evaluación de las Tesis, y en respuesta a uno de los comentarios incluidos en el informe de seguimiento, el PD en Biomedicina, siguiendo las directrices de la UCO al respecto, mantiene que, para ello se ha de cumplir al menos uno de los siguientes requisitos de experiencia investigadora acreditada:

- 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. Por otra parte, destacar que, aparte de la

información que nos proporciona la UCO sobre las líneas de investigación y profesorado del PD a través del IdeP en el portal web ([ver aquí](#)), uno de los objetivos de la UGC del PD es revisar de forma anual la actualización de los datos de los investigadores respecto al año en curso. Como se especificó en el primer autoinforme del título, el PD cuenta con un elevado porcentaje de personal con cualificación y experiencia investigadora demostrada. Así, aparte del personal perteneciente a los cuerpos de profesores docentes universitarios, con una media de sexenios elevada por Profesor (en torno a tres), el PD cuenta con un número significativo de investigadores/as jóvenes en fase de consolidación a través de Programas Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, Sara Borrel o equivalentes, así como de personal de investigación externo a la UCO de instituciones sanitarias (Facultativos Especialistas de Área, Contratos Río Hortega, Nicolás Monardes, Contratados para intensificar la actividad investigadora de las Unidades de Gestión Clínica, etc.). En los indicadores del Apartado 7 se han incluido los criterios mencionados al inicio de este párrafo en el cómputo del porcentaje de criterios de calidad de la investigación de los directores/profesorado del programa.

Concretamente, en la página web del IdeP para el PD en Biomedicina ([ver aquí](#)) se detalla la composición de los investigadores integrados en cada una de las líneas del PD, cuya producción científica se detalla en el documento evidencia E4-1. Como se describe en el apartado de Resultados, todas las líneas han disfrutado de proyectos conseguidos de convocatorias competitivas (evidencias E4-1 y E4-2).

Por otra parte, indicar que, según el reglamento actual del PD, es requisito la publicación de un artículo en primer cuartil (o, alternativamente, dos en Q2/Q3; ver evidencia E3-2) para la presentación de la Tesis, lo que obliga al mantenimiento de un elevado nivel de calidad no sólo del propio trabajo de los Doctorandos sino también de los investigadores responsables de la dirección de dichos trabajos. Esto, por otra parte, asegura el rendimiento en cuanto a la producción científica como óptimo indicador de resultados del Título (evidencias E4-1 y E4-3). También se ha progresado en la presentación de patentes por los equipos de investigación (evidencias E4-1 y E4-4). Finalmente, la Universidad cuenta con programas especializados de formación docente de profesorado, en los que participan de forma más activa el profesorado joven de los equipos de investigación del PD. Además, se motiva la participación en programas de innovación docente para las distintas titulaciones.

### **Fortalezas y logros**

- Destaca un elevado rendimiento científico del profesorado del PD, como corroboran los logros previamente descritos (número de sexenios de la actividad investigadora; contratos de investigación financiados a través de convocatorias en concurrencia competitiva, y producción científica del profesorado).
- El PD cuenta con una cantidad importante de personal investigador altamente cualificado y con experiencia en la dirección de Tesis Doctorales.
- La vinculación de una importante parte del profesorado del PD a un instituto de investigación biomédica, acreditado por el Instituto de Salud Carlos III, garantiza la orientación traslacional de la formación y actividad investigadora que se hace, ya que en el objetivo de dicho instituto es prioritaria la colaboración entre investigadores experimentales y clínicos, orientados a resolver problemas de salud.
- Elevado cumplimiento por parte del profesorado del Título de los requisitos de la UCO para

dirigir Tesis y/o para participar en Comisiones de Evaluación de las Tesis.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Existe una gran dificultad para actualizar los datos referentes a la experiencia investigadora y docente de parte del profesorado, entre otras cuestiones por limitaciones de apoyo administrativo y porque no existe una fuente que permita extraer dicha información. Esto afecta fundamentalmente al profesorado del PD que no es personal de UCO (médicos de las instituciones asistenciales relacionadas con el programa e investigadores del IMIBIC, sin vinculación universitaria). Por dicho motivo se ha hecho un esfuerzo con motivo de esta reacreditación y se ha planteado un plan de mejora que incluye la revisión anual, para su solución.

#### Evidencias

- E3-14; E3-15; E4-1; E4-2; E4-3; E4-4.

### 5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos

#### Análisis

Las actividades del PD se llevan a cabo en las instalaciones del Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba ([ver aquí](#)) y en los Campus de Rabanales y Menéndez Pidal de la UCO ([ver aquí](#)). Como se ha mencionado, el IMIBIC es un centro de Investigación creado entre las Consejerías de Salud y de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía, la Universidad de Córdoba y el HURS ([ver aquí](#)); se trata de uno de los 29 institutos acreditados en España para la investigación sanitaria por el Instituto de Salud Carlos III, siendo un espacio consolidado de investigación multidisciplinar en el que trabajan conjuntamente científicos procedentes del ámbito universitario y sanitario y con progresión ascendente ([ver](#)). Así, para el desarrollo del PD, a los recursos generales de la Universidad (Biblioteca, Servicio de Informática, Servicio Central de Apoyo a la Investigación, Servicio de Animales de Experimentación y Aula virtual) y de los laboratorios de Investigación de las líneas implicadas en el PD con instalaciones en los distintos departamentos universitarios, se suman los recursos materiales del IMIBIC y de las Unidades de Gestión Clínica del Hospital Universitario Reina Sofía con su equipamiento científico y técnico específico. De este modo, **los recursos materiales e infraestructura** para el desarrollo del PD son idóneos para la formación en un entorno de investigación competitiva y aseguran suficientes recursos desde el punto de vista técnico a sus doctorandos contribuyendo al objetivo principal del PD de asegurar una calidad de los resultados. La sostenibilidad de los equipamientos, mantenimiento, y su mejora con la adquisición y reposición o reparación, viene asegurada por la financiación de los grupos de investigación consolidados que forman parte del PD así como del apoyo institucional en los servicios centralizados de la Universidad ([ver](#)) e IMIBIC ([ver](#)). Un resumen de los equipamientos disponibles para el PD se puede consultar en las evidencias (E5-1a; E5-1b; E5-1c).

En lo que se refiere a los recursos para **orientación** de los doctorandos durante su formación, el PD dispone de servicios de orientación académica (becas, movilidad, investigación, etc.) y profesional. Dichos servicios responden a las necesidades del proceso de formación de los estudiantes como investigadores. Además, dentro del PD, se realiza una acción tutorial

completa, la cual está encaminada al seguimiento, tutela y acompañamiento del doctorando desde un punto de vista individualizado y contemplando todas las posibles necesidades de intervención. De esta manera, se realiza un seguimiento anual de sus resultados y formación, el cual permite mediante diferentes abordajes sugerirle, en caso de necesidad, las diferentes vías de mejora en su formación, así como prestar ayuda para superar cualquier problema que se pueda presentar durante el desarrollo del mismo. El plan de orientación académica, recoge las actuaciones relativas a la tutela, acompañamiento y seguimiento del Doctorando, en las que se encuentran implicados diferentes agentes y comisiones para dar respuesta a las cuestiones o problemáticas puramente académicas, así como las relacionadas con trámites administrativos. En primer lugar, durante todo el período en que el doctorando esté formalmente inscrito, recibirá apoyo y orientación en cuestiones académicas por los siguientes responsables: Director/es de Tesis Doctoral, Tutor, Coordinador del Programa de Doctorado y Comisión Académica del plan de Doctorado. En segundo lugar y en respuesta a necesidades y cuestiones estrictamente administrativas los agentes serán: la Secretaría del Programa de Doctorado y el Secretariado del Instituto de Estudios de Postgrado de la Universidad de Córdoba.

Además, este plan de acción tutorial, igualmente recoge las actuaciones que desarrollan la propia Universidad de Córdoba y el IMIBIC. Se encuentran disponibles para el Doctorando los servicios de orientación académica contemplados en el reglamento de acción Tutorial de la Universidad de Córdoba, las acciones llevadas a cabo por el Vicerrectorado de Innovación, Transferencia y Campus de Excelencia mediante la oficina de prácticas en empresas y empleabilidad ([ver aquí](#)), el Servicio de Información para Estudiantes ([ver aquí](#)), la fundación universitaria para el empleo *Fundecor* ([ver aquí](#)), así como la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) para la movilidad ([ver](#)). La UCO organiza anualmente la Feria de Posgrado como una jornada específica de orientación del contenido y funcionamiento de sus títulos, y donde el PD de Biomedicina participa regularmente (evidencia E5-2a). Por su parte el IMIBIC, dentro de su área de formación, atiende a los doctorandos y a los especialistas internos residentes (EIRs), médicos en su mayoría, en sesiones específicas de información y orientación sobre el PD (evidencia E5-2b).

La valoración que otorgan los doctorandos a la tutela y dirección académica recibida es buena, y sostenida desde el inicio del PD con puntuaciones superiores a 3 sobre 5 en el histórico de consultas (evidencia E5-4d).

En relación a la **movilidad** del PD, existe una amplia oferta de becas, ayuda y premios, así como convenios para favorecer la movilidad tanto nacional como internacional de los doctorandos ([ver aquí](#)). Todas estas acciones van encaminadas a la actualización de los conocimientos o el aprendizaje de nuevas técnicas y métodos para la investigación, la internacionalización de la Tesis Doctorales, fomento del Doctorado en cotutela, así como el desarrollo del Doctorado industrial mediante las prácticas en empresas. Del mismo modo, el programa presenta un amplio número de colaboraciones con centros Nacionales y Extranjeros, la mayoría de las veces referidas a líneas de investigación específicas y para la realización de las estancias de doctorandos para la obtención de tesis con Mención Internacional. Además, se ofrece igualmente una selección de acuerdos, marcos generales de colaboración y específicos de intercambio de la Universidad de Córdoba con Centros Nacionales y Extranjeros que, siendo útiles para el Programa de Doctorado, ofrecen



posibilidades de investigación en colaboración y la apertura de acuerdos específicos ([ver aquí](#)). Esta amplia oferta ayuda a los doctorandos del programa a mejorar su competitividad para participar en las convocatorias de RRHH y de financiación de proyectos, a la vez que sirve para establecer nuevos vínculos académicos, o para fortalecer los ya existentes, entre las instituciones de origen y destino, propiciando una colaboración regular y permanente entre docentes e investigadores y entre instituciones, facilitando las colaboraciones futuras. En el PD de Biomedicina se encuentran vigentes dos **convenios** específicos internacionales con la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado de la Universidad de Cali (Colombia) (E5-3a) y con la Universidad de Rotterdam (Holanda) (evidencia E5-3b). Adicionalmente, el IMIBIC ofrece en su Plan Propio de formación, ayudas para la movilidad de doctorandos ([ver aquí](#)). Otro aspecto a resaltar en relación a la movilidad, es que ésta se incentiva desde los grupos de investigación que mantienen colaboraciones estables con grupos internacionales, favoreciéndose así una formación más completa para el Doctorando y la lectura de Tesis con mención internacional. Como resultado de los programas de movilidad, es necesario indicar que, desde la implantación del título, la satisfacción global de los doctorandos que la realizan es muy elevada, con valores entre 4 a 5, sobre 5 (evidencia 5-4c). Puesto que el número de estudiantes que optan por las estancias internacionales es limitado, como se comenta en otros apartados de esta memoria, desde la CAPD se ha intentado promover el incremento de movilidad en el colectivo de doctorandos para reforzar su formación y mejorar los resultados del PD. Es por ello que incentivar la internacionalización figura como uno de los puntos de los planes de mejora (Evidencias E2-3a; E2-5a).

Por último, en cuanto a la adecuación del **personal de administración y servicios** al desarrollo del PD, ya se ha indicado en esta memoria con anterioridad que resulta uno de los factores limitantes más serios y preocupantes en el funcionamiento de las actividades y gestión del título. Esto ha redundado en el retraso de algunas gestiones, y servicio al doctorando menos ágil de lo deseable, por lo que ha constituido un punto dentro de los planes de mejora. (Evidencias E2-3a; E2-5a). Respecto al personal de apoyo administrativo, externo, es decir del Instituto de postgrado la comunicación es la que corresponde al intercambio de la documentación, incidencias, etc. y aunque existe una fluidez y colaboración mutua, esto no suple las necesidades que tiene el PD en sus tareas diarias. El nivel de satisfacción del PAS con la actividad del PD de Biomedicina, desde la implantación del título, es elevado como indican las consultas específicas realizadas dentro del Procedimiento P3-3 (evidencia E5-4a), lo que indica una colaboración satisfactoria entre el personal administrativo del IdeP y el PD. El IMIBIC financia la persona de apoyo administrativo al PD, la cual realiza este encargo junto con las restantes tareas atribuidas al Área de Formación del centro.

Por último, la valoración manifestada acerca de los recursos disponibles (equipamiento, biblioteca, informática, etc) en el PD por parte del colectivo de doctorandos se ha mantenido, desde el inicio del título, en un nivel medio-alto, con puntuaciones iguales o superiores de 3 sobre 5 en todas las consultas realizadas (n=121) (evidencia E4-4b).

#### **Fortalezas y logros**

-El PD cuenta con infraestructura y recursos para la actividad científica suficientes y perfectamente adecuados para la formación de doctorandos y asegura el desarrollo estable

del título.

-La tutela recibida, resultados de movilidad y recursos que ofrece el PD es satisfactoria y bien valorada por el colectivo de doctorandos.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- La movilidad de los doctorandos es mejorable dentro del PD, por lo que se está promoviendo de forma proactiva desde las líneas de investigación, con información y difusión de los programas de becas, y se incluye en los planes de mejora.
- Debido a la limitación del personal administrativo, las tareas de gestión dentro del PD y de servicio al usuario no son ágiles, por lo que se establece como punto de los planes de mejora.

#### **Evidencias**

- E2-3a; E2-5a; E5-1a; E5-1b; E5-1c; E5-2a; E5-2b; E5-3a; E5-3b; E5-4a; E2-4b; E5-4c; E5-4d.

## **6. Resultados del Programa**

### **Análisis**

El análisis de los datos e indicadores relativos al desarrollo y rendimiento del PD, indica que el título ha mantenido el ingreso del alumnado así como una producción de resultados satisfactoria en términos cualitativos y cuantitativos, desde su implementación (Tabla 1). Así el número de alumnos matriculados en el PD siempre se ha mantenido entre un 82 a 96% y recientemente ha superado las plazas ofertadas (138% en el curso 17-18). Destaca también el incremento de estudiantes procedentes de otras universidades (24,63% en el curso 17/18). Es de resaltar que el porcentaje de ocupación de nuestro PD siempre se ha mantenido significativamente por encima no solo de los PDs de otras áreas afines (Biociencias), sino también del global de la UCO. Por tanto, el PD en Biomedicina resulta atractivo para la realización del doctorado por los postgraduados, lo que hemos confirmado en las consultas de satisfacción de doctorandos (E2-3c; E2-5b) y en la valoración y utilidad del doctorado que manifiestan nuestros egresados (E2-6a). No obstante, debemos hacer una reflexión sobre el hecho de que la mayoría de los doctorandos son estudiantes nacionales, por lo que se identifica el incremento de matriculación por estudiantes extranjeros como un área de mejora. En este sentido, junto con la UCO se están haciendo esfuerzos para promocionar el PD y establecer vínculos y convenios con universidades extranjeras, con especial énfasis en la mejora del porcentaje de estudiantes en cotutela.

TABLA 1

CURSO ACADÉMICO	OFERTA DE PLAZAS	ALUMNOS MATRICULADOS	% OCUPACIÓN DEL PD	% OCUPACION OTROS PD DEL ENTORNO *	% MATRICULACIÓN PD/TOTAL UCO
2013-2014	50	48	96	62,8	ND
2014-2015	50	42	84	33,4	ND
2015-2016	50	55	110	45	13,5
2016-2017	50	41	82	67,8	9,3
2017-2018	50	69	138	60,5	15,6

Respecto al tipo de estudiantes adscritos al PD, aproximadamente un 70% tienen un perfil exclusivamente investigador, frente al resto de doctorandos que compatibilizan su actividad en el PD con actividad asistencial (EIRs). Estos últimos corresponden fundamentalmente a los estudiantes matriculados a tiempo parcial en el PD. Una de las áreas de mejora que hemos incorporado en los últimos años, en virtud de los datos observados, ha sido la difusión del PD entre los nuevos residentes del HURS (se adjunta presentación utilizada para la difusión del PD, entre otras actividades formativas del IMIBIC; E5-2b), lo que se ha traducido en un aumento significativo en la demanda de dicho programa en el curso que se inicia (2018/19). En cualquier caso, los indicadores globales de Tesis defendidas de doctorandos a tiempo completo y a tiempo parcial, se han mantenido en el desarrollo del PD desde su inicio. Por otra parte, hay que indicar que existe un cierto porcentaje de abandono pero éste sólo superó el 5% puntualmente y coincidiendo con la extinción del plan de doctorado anterior. En todo caso, estas cifras de abandono suponen menos del 10% del global de la UCO (Tabla 2). Se constata que el perfil de estudiante que abandona coincide habitualmente con estudiantes con actividad asistencial, que cambian de residencia por motivos profesionales. Según los datos analizados de los alumnos que han presentado la tesis doctoral en el contexto del RD 99/11, se ha incrementado muy notablemente el número de tesis doctorales que han recibido mención internacional (entre 20-40%). Como se ha mencionado en el apartado 5, el Programa propio de la UCO facilita la realización de estancias que se complementa con las ofertadas con el Plan propio del IMIBIC, aunque este último incluye a investigadores post-doctorales. En la tabla de indicadores correspondiente al siguiente apartado (Evidencia E7-1) se han incluido datos de las estancias incluidas en estos dos programas, además de las conseguidas en las convocatorias FPI y FPU.

TABLA 2

CURSO ACADÉMICO	Nº Líneas Investigación PD	Total Investigadores PD	Promedio Investigadores/línea	% Investigadores directores Tesis en el PD	% Investigadores con capacidad dirección Tesis	% abandono PD/Total PDs de la UCO
Bienio 13-15	18	146	8,1	41,1	71,2	5,9
2015-2016	18	144	8	56,9	71,52	9,8
2016-2017	18	144	8	61,1	71,52	7,7
2017-2018	19	150	7,9	68,7	74,76	7,8

En lo que se refiere a los recursos de profesorado, directores y tutores de la tesis, igualmente se observa una línea ascendente, que fundamenta la consolidación del PD. Se han mantenido las líneas de investigación que ofertan las plazas de doctorado, con incremento del número total de investigadores y, significativamente, del porcentaje de directores de tesis (Tabla 2). Ello es indicativo de la consolidación de los grupos de investigación y la progresión profesional de sus componentes, como se ha señalado a partir de los indicadores y evidencias mostradas en el apartado de profesorado, en relación a la su actividad investigadora y producción científica. Los datos ponen en evidencia una alta producción del equipo investigador del PD en el periodo 2102-2018: 974 artículos publicados, de los cuales 379 son del máximo nivel, D1 ; 129 proyectos competitivos de investigación; y 45 patentes (evidencias E4-1; E4-2; E4-3; y E4-4).

Es interesante resaltar que, salvo la línea de “Medicina del Trabajo, epidemiología laboral y sostenibilidad”, que se incorporó como tal en el curso 2017/18 como se indicó en el MODIFICA (E3-14) (aprobado por la DEVA), todas las líneas de investigación del PD han tenido estudiantes adscritos a lo largo de las 5 anualidades (Tabla de Indicadores, E7-1), lo que está en consonancia con el hecho de que todas las líneas han tenido proyectos de investigación competitivos en el periodo evaluado. La única excepción es la línea de “Microbiología clínica”, lo que es coincidente con la jubilación reciente de 3 de sus investigadores. Este tipo de indicadores son útiles para identificar áreas de mejora en lo que respecta al profesorado de las líneas. Esta información es compartida con la dirección del IMIBIC, HURS y UCO para establecer estrategias que potencien las líneas que, por su evolución natural, puedan debilitarse. Una estrategia adicional es la incorporación de investigadores jóvenes pero con recorrido investigador, procedentes de programas competitivos como el programa Ramón y Cajal, Miguel Servet, etc, y que nos han servido para reforzar las líneas de investigación básicas y clínicas del PD.

El plan formativo de los estudiantes del PD así como su plan investigador es revisado anualmente por la CAPD, siguiendo los procedimientos establecidos por la normativa reguladora del IdeP, como ya se ha descrito en el apartado anterior. En la Tabla 3 se resumen resultados de estos informes para los dos últimos cursos académicos. El nivel de exigencia del PD en Biomedicina para la calidad de las Tesis realizadas por sus doctorandos es alta, y por ello, el seguimiento de las actividades formativas e investigadoras es estricto (Tabla 3). El doctorando recibe informes con recomendaciones por parte de los revisores que le orientan a la mejora y, especialmente, en la segunda fase se le recuerda el cumplimiento de todos los criterios de calidad indispensables para la aprobación por la CADP de la presentación y defensa de su tesis.

TABLA 3

SEGUIMIENTO DE DOCTORANDOS			
	% <u>Desfavorables</u> FASE 1	% <u>Desfavorables</u> FASE 2	TOTAL INFORMES REVISADOS
<b>2016-2017</b>	36,3%	13%	55
<b>2017-2018</b>	39,4%	15%	72

Como se recoge en la normativa del PD en la UCO, se requiere la presentación de criterios de calidad para la defensa de la tesis, y el informe final favorable de la CAPD, lo que asegura la tasa de rendimiento que se ha valorado como 100% en este contexto (Tabla de indicadores, E7-1). En el PD en Biomedicina, al exigir una publicación indexada en Q1 como criterio de calidad de la Tesis (o, en su defecto, dos Q2/Q3), los resultados en publicaciones derivadas directamente de la actividad del PD es de alto nivel de calidad y bastante similar al número de Tesis defendidas. Por otra parte, según los datos analizados de los alumnos que han presentado la tesis doctoral en el contexto del RD 99/11, se han incrementado muy notablemente el número de tesis doctorales que han recibido mención internacional (un promedio del 30% en los tres últimos cursos). Como se ha mencionado en el apartado 5, el Programa propio de la UCO facilita la realización de estancias que se complementa con las ofertadas por el Plan propio del IMIBIC (aunque esta convocatoria incluye también estancias de investigadores post-doctorales, por lo que es más limitada).

Un buen indicador de resultados del PD lo constituye el destino profesional de sus egresados. En la reciente consulta que hemos realizado a una muestra de 36 egresados (evidencia E2-6a), éstos nos indican que el 80,6 sigue realizando tareas de investigación dentro de su profesión actual, la cual está ligada a centros sanitarios (47%), de Investigación (11%) o a la Universidad (36%), estando desligados de la Investigación solo un 6-7% de ellos. De este modo, se puede interpretar que el PD dota a sus doctores emergentes de competencias eficaces para el ejercicio profesional de la actividad investigadora.

Por último, es interesante el análisis de la valoración de los doctorandos (n=121) por el PD a lo largo del periodo 2013-2018 en cuanto que manifiesta un nivel bueno de satisfacción mantenido a lo largo del tiempo de desarrollo del Programa. Así, en las sucesivas consultas realizadas dentro del Procedimiento P3-2 del SGC, a los aspectos de conocimientos y competencias adquiridos, y utilidad de la formación recibida, le otorgan unas valoraciones entre 3,2 y 3,7 puntos sobre 5 (se resumen los Indicadores de satisfacción en las evidencias E7-2, E7-3, E7-4, E7-5, E7-6). De igual manera, la satisfacción del colectivo de directores y tutores, consultados en el mismo periodo 2013-2018, acerca del PD y su desarrollo, se puede calificar de buena porque alcanza puntuaciones sostenidas a lo largo del tiempo, entre 3,6 y 3,9 sobre 5.

#### Fortalezas y logros

- Los resultados del PD en Biomedicina en cuanto a la realización de tesis doctorales son

objetivamente buenos desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo. La ocupación de alumnos en el título es de muy elevada a máxima, y las Tesis Doctorales son defendidas con 100% de éxito incluyendo sus resultados en publicaciones indexadas Q1/Q2 en JCR.

- Los indicadores como el nivel de satisfacción de los doctorandos y directores/tutores de Tesis sobre el PD, el mantenimiento del nivel competitivo de producción científica y la distribución de alumnos en todas las líneas de investigación incluidas, durante el periodo 2103-2018, ponen de manifiesto la consolidación y eficacia del programa formativo que sustenta el título.
- La continuidad de un alto porcentaje de los egresados en actividades de investigación del perfil para el cual se han especializado, es indicativo de la utilidad del título para la empleabilidad.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- El número de Tesis leídas con mención internacional es mejorable, y va asociado a la promoción de la movilidad de los doctorandos dentro del periodo formativo, por lo que se han puesto en marcha acciones de difusión e información de ayudas y se ha incluido como punto de mejora específico en los planes de mejora.
- El perfil de los doctorandos del PD puede ser mejorado en relación a su internacionalidad e incremento de alumnos con formación clínica. El desarrollo de convenios y colaboraciones internacionales así como la promoción del título hacia los EIRs del HURS desde el IMIBIC son las vías de consecución de tales objetivos.

#### **Evidencias**

- E2-3c; E2-5b; E2-6a; E3-14; E4-1; E4-2; E4-3; E4-4; E5-2b; E7-1; E7-2; E7-3; E7-4; E7-5; E7-6.

### **7. Indicadores**

#### **Análisis**

La información recabada y resumida en los indicadores que señala la guía de acreditación DEVA de Programas de doctorado (E7-1), así como los resultados de las encuestas realizadas (Procedimientos P3 y P4) y, en general, del seguimiento según el SGC del título verificado que se expuso en los autoinformes previos (E2-3a; E2-5a), ponen de manifiesto que la evolución ha sido satisfactoria en el periodo transcurrido desde la implantación del título. No se aprecia ninguna distorsión significativa del PD en los sucesivos cursos, en ninguno de los aspectos que ya se han descrito (apartados 1 a 6). La implantación del SGC, el profesorado y su actividad, los recursos disponibles, la oferta formativa, el ritmo y desarrollo de las tesis, los resultados globales de actividad, así como la satisfacción de los colectivos (E7-2; E7-3; E7-4; E7-5; E7-6) se han mantenido y modulado en el tiempo sin inflexiones que destacar, por lo que puede decirse que la memoria verificada del título, con los lógicos ajustes, se ha ejecutado de forma aceptable.

A partir de los indicadores y los análisis efectuados a lo largo de las anualidades, se han identificado las principales debilidades, que desde el inicio se plasmaron en los planes de mejora y han sido suficientemente explicadas en esta memoria. Cabe destacar que las consultas de satisfacción que se han realizado desde la implantación del título han sido una herramienta importante para conocer de forma directa el impacto real las actividades,



cambios y evolución del título desde la experiencia y perspectiva de los colectivos implicados. De este modo, la CAPD ha tenido opinión continuada de la efectividad en todas las áreas de actividad: gestión académica, formación, labor tutorial, recursos, etc. Los indicadores han sido de utilidad para revisar todas las características del programa y constatar las fortalezas y debilidades en cada área de actividad del PD. Pero hay que hacer constar que la tarea de recogida y elaboración del importante volumen de datos se sustenta en el apoyo administrativo, que ha sido un factor limitante como ya se ha mencionado. En este sentido, la gestión administrativa de actualización y difusión de información, no han resultado tan ágiles como cabría esperar por los usuarios, restando efectividad o sustrayendo calidad al funcionamiento del PD en ciertos aspectos del servicio y respuesta demandada.

Por otra parte, en aspectos esenciales como los recursos humanos, infraestructura, o el desarrollo del plan formativo, tanto la evolución de los correspondientes indicadores (E7-1) como las manifestaciones directas de los doctorandos y tutores o directores a través de las consultas realizadas (E2-3a; E2-3b; E2-3c; E2-3d; E2-5a; E2-5b) inciden en que son las fortalezas del PD.

El análisis de algunos indicadores como la ocupación del PD, las tasas de éxito y abandono y su evolución en relación a otros PDs del entorno (se han revisado en el apartado 6 de Resultados), sitúan en una posición relativamente destacada al título y su estabilidad. Para otros indicadores no se tienen datos de referencia o no se han podido elaborar de forma consistente. En todo caso, los resultados del programa son, por sí mismos, objetivamente satisfactorios en cuanto al mantenimiento en el tiempo de un número de doctores titulados con Tesis que cumplen criterios de calidad contrastables, un equipo de investigadores con grupos consolidados y de producción científica destacada, recursos y equipamientos adecuados para una investigación competitiva a nivel nacional e internacional.

#### **Fortalezas y logros**

- Se han obtenido datos, indicadores e información de las distintas áreas de actividad del PD de forma continuada desde la implantación del título que han permitido un análisis real de los resultados, así como de las fortalezas y debilidades en el desarrollo del título.
- La memoria verificada del título se ha desarrollado conforme a lo previsto y su evolución se ha revisado y valorado en base a los procedimientos del SGC, con herramientas e indicadores específicos, en dos autoinformes durante el periodo 2013 a 2017 que han merecido una valoración de orientación positiva por la DEVA y han propiciado ajustes y mejoras del título.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Para un análisis más profundo y pormenorizado de todos los aspectos del título, se requiere más dedicación a la elaboración de los datos, búsqueda de datos externos de referencia, estudios comparativos, etc. que con los recursos actuales no es posible. Procede pedir apoyo al servicio de calidad en este tipo de abordajes, y que se haga de forma transversal para todos los PDs de la Universidad. Tras la estabilización del desarrollo del título y en una fase posterior a su acreditación, parece razonable que se tomen decisiones al respecto por los responsables del título y del IdeP.

### Evidencias

- E7-1; E7-2; E7-3; E7-4; E7-5; E7-6; E2-3a; E2-3b; E2-3c; E2-3d; E2-5a; E2-5b.