



# PROCESO DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO BIOLOGÍA FUNDAMENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

1. AUTOINFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.
2. LISTADO DE EVIDENCIAS DEL PROCESO DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

**Anexo 1. Cuadro de mando**



## 1. AUTOINFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN PROGRAMA DE DOCTORADO

Extensión máxima recomendada 30-35 páginas

Datos de Identificación del Título	
Universidad.	Universidad de Granada
ID Ministerio.	5600268
Denominación del título.	Programa de Doctorado en Biología Fundamental y de Sistemas
Líneas de investigación.	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/investigacion">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/investigacion</a>
Curso académico de implantación.	2013/14
Centro o Centros donde se imparte el título.	El programa Biología Fundamental y de Sistemas se imparte en la Universidad de Granada (Escuela Internacional de Postgrado): Concretamente en las Facultades de Ciencias y Farmacia, en la Estación Experimental del Zaidín (CSIC), en el Instituto Universitario de Biotecnología, en el Instituto Universitario de Investigación del Agua, en el Centro Pfizer - Universidad de Granada - Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO) y en el Centro de Investigaciones Biomédicas <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo</a>
En caso de ser un título conjunto, especificar las universidades donde se imparte.	No procede
En su caso, anteriores convocatorias de renovación de acreditación.	Resolución Favorable para la Renovación. de la Acreditación 19/07/2019 (ver en RUCT)
Web del título.	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas</a>

Modelo basado en la [“Estructura del Autoinforme de Doctorado”](#) propuesto por la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA) para la renovación de la acreditación de Títulos de Grado, Máster y Doctorado.

**DIMENSIÓN 1: GESTIÓN DEL TÍTULO****CRITERIO 1: INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE****1.1. El título publica información completa y actualizada sobre las características del programa, su desarrollo operativo.**

La información contenida en la web del programa de doctorado de Biología Fundamental y de sistemas [<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/>] es completa y actualizada y contiene la siguiente información:

Información relativa a las características del programa de doctorado;

Denominación completa del título en castellano y en aquel otro idioma en que se imparta.

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/>

- Idioma o idiomas de impartición: español e inglés:  
<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/>
  - Número de plazas ofertadas por el programa de doctorado  
<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/accesoadmision/plazas/plazas>
  - Número de matriculados en cada modalidad  
<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/accesoadmision/plazas/plazas>
  - Requisitos de acceso y procedimiento de admisión  
<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/accesoadmision>
  - En su caso, complementos formativos  
[https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/impresos/estudios/cformativos?login\\_form\\_register](https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/impresos/estudios/cformativos?login_form_register)
  - Acceso a la plataforma que utiliza la Universidad para la gestión de las actividades del doctorando y de su plan de investigación.  
El acceso es privado a través de la oficina virtual de la UGR.  
<https://oficinavirtual.ugr.es/ai/>
  - Información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida.  
<https://internacional.ugr.es/estudiantes/movilidad-saliente/doctorado-estudio>  
<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/movilidad>
  - Perfiles de ingreso  
<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/accesoadmision/acceso>
  - Perfiles de egreso a los que se orientan las enseñanzas.  
<https://www.ugr.es/info/perfiles/egresados>
- Información relativa a las actividades formativas;
- Descripción de las actividades formativas, con su planificación temporal y procedimiento temporal y procedimiento de control  
<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/actividades>
  - Información sobre posibilidades de movilidad y estancias  
<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/movilidad>

- Descripción de los perfiles básicos de los directores de tesis, tutores y miembros de la comisión académica (número de profesores/as, categorías y acreditaciones, méritos docentes y de investigación, número de quinquenios y sexenios, áreas de conocimiento en las que imparten docencia), con indicación de la línea y del equipo de investigación (<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/investigacion/profesorado>).  
<https://wpd.ugr.es/~bfs/bfs/lineas-modificadas.pdf>  
[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/EP\\_Management/\\*/showProfesorado/B06/56/1](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/EP_Management/*/showProfesorado/B06/56/1)  
<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/produccion>

- Información sobre convenios de colaboración vigentes con otros organismos e instituciones.

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/colaboraciones>

- Procedimiento de presentación y aprobación de la defensa de la tesis electoral.

<https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normasdoctoradoytitulodoctor>

Enlazado desde la web del programa:

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#pres>

- Descripción de los investigadores participantes en el programa, su vinculación a los equipos de investigación la acreditación de su experiencia investigadora, y la actividad desarrollada en el programa:

Tabla 4.1

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/investigacion>

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/produccion>

- Proyectos de investigación obtenidos en concurrencia competitiva y vinculados a los equipos de investigación, detallando el organismo financiador y las líneas de investigación a los que correspondan.

- Tabla 4.2.2.

<https://wpd.ugr.es/~bfs/bfs/lineas-modificadas.pdf>

- Tesis doctorales defendidas en el programa, detallando su calificación, si posee mención internacional e indicando las contribuciones derivadas.

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/tesis>

<https://wpd.ugr.es/~bfs/bfs/lineas-modificadas.pdf>

- Procedimiento utilizado para la asignación de tutor, para la asignación del director de tesis y para la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y su plan de investigación.

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion>

- Otros recursos humanos necesarios y disponibles; medios materias y servicios disponibles (espacios docentes, instalaciones y equipamientos académicos, laboratorios, aulas informáticas...).

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/infraestructuras>



Desde el programa de doctorado se realizan acciones de promoción y difusión de la titulación como, por ejemplo, a través de su página web o de los canales disponibles en la Universidad de Granada, como CanalUGR, UGRemprendedora o UGRdivulga, siendo la información proporcionada clara y fácilmente accesible para el estudiantado y la sociedad en su conjunto.

Respecto a la Web del programa, el número de visitas ha disminuido lentamente a lo largo de diferentes cursos académicos, sin embargo, el número de visitas a una página web por sí solo no proporciona toda la información necesaria para entender cómo los usuarios interactúan con la página. La página web ha ido modificándose y mejorando con el tiempo, y esto puede hacer que los usuarios necesiten menos tiempo y menos visitas a la web para encontrar la información que necesitan. Una prueba de ello es que el número de visitas no se correlaciona con el número de estudiantes, que se mantiene muy elevado, siendo este programa uno de los que más alumnos tienen, no solo en la Escuela de Doctorado, sino en la Universidad. Conocer la duración de las visitas y el tiempo que los usuarios pasan conectados podría proporcionar información valiosa sobre cómo los usuarios utilizan la página y cuáles son los contenidos o características más relevantes para ellos.

El programa de doctorado difunde las acciones de apoyo y orientación académica y profesional que realiza, las cuales serán indicadas en el apartado 7.1 de este autoinforme. Toda la información relativa a estas actuaciones está disponible en la web <https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion>.

El programa de Doctorado utiliza listas de mensajería para distribuir esta información, además de una página específica para noticias en su página web: <https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/>

Siendo ésta la página principal de la web y a la que también se puede acceder desde la opción “noticias” del menú de la página si el usuario se encuentra en otra localización de la web.

El [Centro de Producción de Recursos para la Universidad Digital](#) (en adelante CEPRUD) es la encargada de proporcionar los requerimientos de estándares, imagen institucional, etc., para potenciar, tanto la accesibilidad, como la proyección social del programa, optimizando el acceso a sus contenidos y aumentando su presencia en Internet.

## **1.2. El título publica información sobre los resultados alcanzados y la satisfacción teniendo en cuenta todos los grupos de interés (profesorado, estudiantado, egresados, empleadores, PTGAS personal de apoyo).**

En la web del programa de doctorado se hacen públicos los resultados de satisfacción de los doctorandos, del Personal Docente e Investigador (en adelante PDI) y del Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios (en adelante PTGAS) con el programa de doctorado, así como los principales datos y resultados del programa de doctorado, tal y como se puede ver en el siguiente enlace.

[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_c al/dir\\_remos/base\\_doctorado/list\\_/02indicadores](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_c al/dir_remos/base_doctorado/list_/02indicadores)

En relación con los resultados de satisfacción con el programa de doctorado de los egresados y empleadores, la Universidad de Granada abrió una acción de mejora con código RA-RES-018184, encaminada a la recogida de información, análisis y difusión en la web de la satisfacción con los distintos programas formativos de la Universidad de Granada.

El [procedimiento de recogida](#) se ha realizado y los datos sobre el estudio de opinión de las personas egresadas en 2021 (promoción 2019/20) y personas egresadas en 2022 (promoción 2020/21), estos datos son públicos y están disponibles en la web del [Observatorio de Empleo](#), en concreto en el módulo de “Estudios de Opinión”.



En particular, estos datos proporcionan una visión valiosa para evaluar el rendimiento del programa de doctorado y permiten identificar áreas de mejora para garantizar que los egresados estén preparados para enfrentar los desafíos del mundo laboral.

### **1.3. La institución publica el SGC en el que se enmarca el título/centro, así como todos los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en renovación de la acreditación.**

En la página web del programa de doctorado hay un apartado para la Evaluación, seguimiento y mejora del Programa de doctorado, en el cual se hacen pública la siguiente información relacionada con el Sistema de Garantía Interna de Calidad (en adelante SGIC) del programa de doctorado.

Sistema de Garantía de Calidad

- Comisión de Garantía Interna de Calidad
- Autoinformes e informes de seguimiento y acreditación
- Indicadores del programa de doctorado
- Plan de mejora.

[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_c al/dir\\_remotos/base\\_doctorado/list\\_evsegmejdocto](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_c al/dir_remotos/base_doctorado/list_evsegmejdocto)

Así mismo la página web del programa de doctorado tiene acceso tanto a las normativas académicas y sistema de apoyo específico a los doctorandos como a las normas de permanencias, supervisión y seguimiento de tesis doctorales.

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/>

Esta información se recoge en una página web específica donde se pueden encontrar todos los detalles importantes relacionados con el programa, incluyendo las normativas académicas, el sistema de apoyo específico para doctorandos, las normas de permanencia, supervisión y seguimiento de tesis doctorales. Esta información se encuentra disponible en la sección "Acceso y admisión" de la página web del programa:

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/accesoadmision>

donde se proporciona una colección de enlaces a otras páginas web relevantes que toda la información a este respecto que pueda ser de utilidad para los estudiantes del programa.

### **1.4. Satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible relativa al título.**

El programa de doctorado recoge información sobre la opinión de los doctorandos, profesorado y personal técnico, de gestión y de administración y servicios acerca de la utilidad y accesibilidad de la información difundida en la web del programa de doctorado.

Los datos presentados en la tabla 1.2 muestran el grado de satisfacción de diferentes grupos (doctorandos/as, profesorado/investigadores/as y PTGAS) con la utilidad y accesibilidad de la información difundida en la Web del PD en diferentes cursos académicos (2018/19, 2020/21 y 2021/22). En general, los valores de satisfacción son altos, con puntos medios de 3.30, 4.25 y 3.71, respectivamente, para cada uno de los grupos. Sin embargo, la desviación típica indica que hay una cierta variabilidad en las puntuaciones dentro de cada grupo. Por ejemplo, para el grupo de doctorandos/as, la desviación típica es de 1.21, lo que significa que hay una gran variación en las puntuaciones individuales. Los valores medios para cada curso académico no varían mucho, con una tendencia a subir o bajar en un curso académico.

En base a los datos presentados, las diferencias entre los cursos académicos son pequeñas, especialmente si se tiene en cuenta que las desviaciones típicas son relativamente altas. Por lo tanto, es poco probable que las diferencias entre cursos académicos sean estadísticamente significativas.

## **RESUMEN CRITERIO 1.**



El programa de doctorado de Biología Fundamental y Sistemas proporciona toda la información relevante necesaria para estudiantes y profesores, incluyendo normativas académicas y directrices sobre supervisión y seguimiento de tesis doctorales. La sección "Acceso y admisión" facilita una serie de enlaces útiles para los estudiantes del programa.

La satisfacción del estudiantado, PDI y PTGAS con la información pública disponible es alta, según indicadores obtenidos a lo largo de varios cursos académicos. Sin embargo, hay cierta variabilidad en las respuestas dentro de cada grupo, particularmente entre los doctorandos/as.

#### **FORTALEZAS DETECTADAS EN EL CRITERIO 1**

- Proporciona una gran cantidad de información detallada y relevante.
- Alto nivel de satisfacción del estudiantado y PDI con la información pública disponible.

#### **DEBILIDADES DETECTADAS EN EL CRITERIO 1 Y ACCIONES DE MEJORA PUESTAS EN MARCHA (incluir codificación de la AM tras introducirla en la aplicación)**

- Variabilidad en las respuestas de satisfacción, para poderla evaluar es necesario tener datos adecuados para la aplicación de tests estadísticos, lo que permitiría comprobar si las diferencias entre los valores son estadísticamente significativas, o son solo producto del azar.

### **CRITERIO 2: SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

#### **2.1. Responsables del Sistema Interno de Garantía de Calidad y Política de aseguramiento de la calidad**

Los sistemas de calidad de los títulos de la Universidad de Granada constituyen, entre otras, herramientas esenciales para responder a los objetivos que en materia de calidad define esta universidad, tal y como queda establecido en la [Política de Calidad de la Universidad de Granada](#). Estos objetivos son:

- Promover la cultura de la calidad y mejora continua en el funcionamiento y gestión académica y administrativa de la Universidad.
- Asegurar modelos de gobernanza universitaria ágiles, transparentes y flexibles, que favorezcan el empoderamiento de los colectivos universitarios y que apuesten por la digitalización, el emprendimiento, la cooperación, la internacionalización, la sostenibilidad, la integridad académica y el bienestar docente, administrativo y técnico.
- Favorecer el liderazgo de la Universidad en todas sus acciones y servicios, impulsando procesos de transformación social, cultural y económica.
- Garantizar una oferta formativa de calidad que atienda las demandas sociales, sustentada sobre un modelo de enseñanza-aprendizaje cuyos resultados académicos aseguren el desarrollo personal y profesional del colectivo estudiantil y de las personas egresadas.

Así mismo, en el propio SGIC del programa de doctorado, entre otras cosas, establece los objetivos y compromisos de calidad del propio programa orientados con los objetivos anteriormente indicados y define los distintos mecanismos y procedimientos, relativos tanto a la recogida y análisis de la información sobre los diferentes aspectos del Programa de doctorado, como al modo en que se utilizará esta información para el seguimiento, revisión y la toma de decisiones para mejorar el programa.



El órgano responsable de integrar el SGC al funcionamiento cotidiano del programa es la Comisión de Garantía Interna de la Calidad (CGIC) cuyo reglamento y composición es público y está disponible en el siguiente enlace:

[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_cal\\_dir\\_remos/base\\_doctorado/list\\_comisiongarantiaacalidadsistema](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal_dir_remos/base_doctorado/list_comisiongarantiaacalidadsistema)

El programa de doctorado también hace pública la siguiente información relativa al despliegue del SGIC:

- Documentos que evidencian las decisiones tomadas: Actas/relación de acuerdos
- Informes de seguimientos y proceso de rendición de cuentas
- Plan de mejora
- Resultados del programa de doctorado.

[http://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_cal\\_dir\\_remos/base\\_doctorado/list\\_actas](http://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal_dir_remos/base_doctorado/list_actas)

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/organizacion/actascam>

[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_cal\\_dir\\_remos/base\\_doctorado/list\\_evsegmejdocto](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal_dir_remos/base_doctorado/list_evsegmejdocto)

Además, el programa de doctorado cuenta con una aplicación informática a la que tienen acceso las personas responsables del programa y que contiene las siguientes funcionalidades:

- Dispone de un cuadro de mando integral de indicadores
- Un gestor documental para toda la información y evidencias relacionadas con el título tanto en los procesos de verificación, seguimiento y acreditación del programa doctoral, estando a su vez integrado con la propia web del programa.
- Aplicativo para el seguimiento de las acciones de Mejora, integrado con la Web del título para recoger automáticamente el Plan de Mejora y como gestor de las respuestas a los informes de evaluación emitidos por ACCUA que permite la interconexión informática en el envío de recomendaciones y acciones de mejora asociadas.

La aplicación proporcionada para el programa de doctorado es una herramienta valiosa tanto para la gestión como para la mejora del programa. El cuadro de mando integral de indicadores permite un fácil seguimiento del rendimiento del programa e identificación de áreas de mejora. El gestor documental es particularmente útil para organizar y centralizar toda la información y evidencias relevantes relacionadas con el programa, haciendo que sea fácilmente accesible para aquellos responsables de los procesos de verificación, seguimiento y acreditación del programa. Además, la aplicación para el seguimiento de las acciones de mejora es una herramienta eficiente para gestionar y responder a los informes de evaluación de la Agencia. La integración de la aplicación con la página web del programa también facilita la recolección automática del plan de mejora y la interconexión de recomendaciones y acciones de mejora. En general, esta aplicación sirve como una herramienta efectiva para la gestión y mejora del programa de doctorado.

Esta aplicación se encuentra en <https://oficinavirtual.ugr.es/ai/> bajo acceso restringido.

## **2.2. El SGC cuenta con un procedimiento de diseño, revisión y mejora del título.**

El PD cuenta con un SGIC que favorece su mejora continua, integrando los procedimientos de recogida y análisis de la información e indicadores sobre diferentes aspectos del mismo, así como la sistemática para la toma de decisiones de mejora.



[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_cal/\\_dir\\_remotos/base\\_doctorado/\\_list\\_/evsegmejdocto](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/evsegmejdocto)

Entre los aspectos incluidos en el SGIC se encuentran:

- Enseñanza, profesorado y supervisión (tutela y dirección)
- Resultados del Programa de Doctorado
- Programas de movilidad
- Inserción laboral de los/las doctores/as egresados/as
- Satisfacción de los colectivos implicados en el Programa
- Sugerencias y reclamaciones
- Difusión del Programa, su desarrollo y resultados

El último cambio incorporado en el SGIC, tal y como se puede ver la tabla de revisiones, fue la actualización de normativa vigente (01/02/2023).

Así mismo, en su apartado 4. se establecen los criterios y procedimientos para la suspensión temporal o definitiva del programa de doctorado y garantizar los derechos de los doctorandos con el fin de que puedan terminar el programa suspendido.

El programa de doctorado en Biología Fundamental y de Sistemas cuenta con un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) establecido para garantizar un nivel de calidad en el programa y facilitar su verificación y acreditación. Este sistema integra distintos mecanismos y procedimientos para recoger y analizar información sobre diferentes aspectos del programa de doctorado, y para utilizar esta información en el seguimiento, revisión y toma de decisiones para mejorar el programa. Además, las acciones propuestas están alineadas con las directrices de la universidad, la normativa nacional y regional, y los "Criterios y directrices para la garantía de calidad en el EEES" elaborados por la European Network for Quality Assurance (ENQA). El programa cuenta con una memoria de verificación, modificaciones e informes externos, un sistema de garantía de calidad y una comisión de garantía interna de calidad, autoinformes, informes de seguimiento, indicadores del título y un plan de mejora.

### **2.3. EL SGC garantiza la recogida de información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés, para el adecuado análisis del título.**

En la descripción de cada uno de los procedimientos que integran el SGIC se detallan tanto los órganos responsables del seguimiento y garantía de calidad del propio PD como las variables, fuentes de información y las herramientas diseñadas para la obtención de indicadores que sirven para la toma de decisiones y mejora de la calidad del programa de doctorado.

Tal y como se indica en el propio SGIC del programa de doctorado, en su procedimiento para la evaluación y mejora de la satisfacción de los colectivos implicados con el programa de doctorado, el instrumento usado para obtener los indicadores de satisfacción con los distintos aspectos y a los distintos colectivos tanto en el propio SGIC como en este autoinforme es el "Cuestionario de satisfacción" el cual se aplica con una frecuencia bienal. Aun así, durante el curso 2021/22, también se recogió información para evaluar el periodo de tiempo en el que sucedió la pandemia por COVID.

Como se puede comprobar en la tabla 2.1 del cuadro de mandos, la participación de los profesores en las encuestas de satisfacción durante los cursos académicos 2020-2021 y 2021-2022 fue de 54,02% y 53,93%, respectivamente. La diferencia en la participación entre los dos cursos es marginal (0,09%). Esta diferencia es muy pequeña y no es estadísticamente significativa.

En cuanto a la participación de los doctorandos, los resultados son muy significativos, con un incremento notable de participación en el curso 2021-2022 (55,86%) respecto al curso anterior 2020-2021 (35,90%).

Respecto a la participación del PTGAS en las encuestas de satisfacción del programa de Doctorado BFS es positiva, ya que también se observa un aumento en la participación en los últimos cursos académicos.

En relación con el procedimiento para obtener información sobre la satisfacción de egresados y empleadores, tal y como se ha indicado en el apartado 1.2 de este autoinforme, actualmente se ha llevado a cabo el procedimiento de recogida de la información de los empleadores, estando los resultados obtenidos publicados en el Observatorio de Empleo de la Universidad de Granada.

Por último, en:

[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/pages/quejas\\_sugerencias\\_sede](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/pages/quejas_sugerencias_sede)

existe un sistema para la realización de reclamaciones y quejas. El programa de doctorado informa a los doctorandos del procedimiento a seguir para su presentación. No obstante, en los últimos años, no hemos recibido mucha comunicación a través de este sistema. El principal motivo es que alumnos y profesores prefieren contactar directamente con el Coordinador a través de correo electrónico o por teléfono (en menor medida). El hecho de que el Coordinador del Programa atienda a cada uno de estos requerimientos en la mayor brevedad posible probablemente sea la causa del poco uso de este sistema.

La evaluación de la encuesta de satisfacción sobre el procedimiento de reclamaciones y sugerencias en el Programa de Doctorado de Biología Fundamental y de Sistemas revela una alta y destacada satisfacción del profesorado, manteniendo consistentemente puntuaciones cercanas a 4/5 a lo largo de los años. En cuanto al Personal de Administración y Servicios (PTGAS), aunque se observa un descenso puntual en la satisfacción en el curso 2021/2022 (de 4 a 2,71), es importante considerar que este grupo ha mostrado una satisfacción alta durante múltiples cursos previos y que el tamaño reducido de la muestra podría influir en esta fluctuación, sugiriendo tratarlo como un incidente aislado. Por otro lado, los doctorandos expresan una buena satisfacción (3,1/5 en 2021/2022), aunque la disponibilidad de solo un dato impide analizar la evolución de esta percepción, dejando abierta la puerta para futuras evaluaciones que puedan proporcionar una visión más completa de su experiencia. Es destacable que, según los registros disponibles, el Programa de Doctorado de Biología Fundamental y de Sistemas no ha recibido reclamaciones formales durante el período evaluado. Esta ausencia puede interpretarse como un indicio positivo del funcionamiento efectivo del procedimiento de reclamaciones y sugerencias, sugiriendo que los participantes (doctorandos, profesorado y Personal de Administración y Servicios) han encontrado canales adecuados para la resolución de potenciales inconformidades o que el programa ha logrado mantener un alto estándar de calidad y satisfacción.

**2.4. El SGC cuenta con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de la información recogida. El plan de mejora debe recoger todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar, los indicadores que midan las acciones, los responsables, el nivel de prioridad, la fecha de consecución y la temporalización.**

El plan de mejora del programa de doctorado es el resultado del seguimiento sistemático que se realiza anualmente. El seguimiento se lleva a cabo con los siguientes objetivos:

- Comprobar que el programa de doctorado está implantando conforme a lo recogido en su memoria verificada.
- Acreditar la transparencia de la información e indicadores que muestran los resultados académicos del título, detectando posibles deficiencias en la implantación.



- Detectar posibles deficiencias en la implantación e identificar las buenas prácticas en el seguimiento y mejora permanente de los estudios universitarios, definiendo acciones de mejora para solventar las deficiencias detectadas.

Como ya se ha indicado, en el SGIC del programa de doctorado, en concreto en su apartado 3.2 “Análisis de la información, toma de decisiones, seguimiento, revisión y mejora” se recoge la sistemática a seguir por el programa de doctorado para realizar el seguimiento de los principales aspectos e indicadores del programa y la toma de decisiones que se plasmarán en un plan de mejora que recoge tanto las acciones definidas en los procesos de seguimiento (código acción de mejora SGC) como aquellas que dan respuestas a las recomendaciones de los procesos de renovación de la acreditación (código acción de mejora AR/ARES).

En la página web del programa de doctorado, se hace público, el “plan de mejora” del curso académico en vigor, aparecen las acciones de mejoras que se han definido en ese curso académico, y otras acciones de mejora que siguen en proceso y el “histórico del plan de mejora”, en el que se muestran todas las acciones de mejoras definidas en el programa de doctorado:

Toda esta información está recogida en los enlaces que se incluyen en la URL:

[https://doctorados.ugr.es/biologiasfundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_cal\\_dir\\_remos/base\\_doctorado/list\\_evsegmejdocto](https://doctorados.ugr.es/biologiasfundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal_dir_remos/base_doctorado/list_evsegmejdocto)

Cada acción de mejora se recoge los indicadores que permiten realizar el seguimiento de la misma, los responsables de su consecución, la prioridad de la acción de mejora, la fecha de estimada y real de consecución, la descripción de las actuaciones llevadas a cabo para su consecución y la evidencia de la misma.

En lo que respecta a acciones tomadas por el propio programa, la acción RA-R-016631 se refiere a la difusión de las líneas de investigación que actualmente tienen menor demanda entre estudiantes de másteres afines con el objetivo de captar estudiantes para el programa. La justificación es que se entiende que el programa contiene líneas de investigación muy específicas con dificultad para captar estudiantes, por lo que la difusión de las mismas entre estudiantes de grados y másteres afines puede aumentar la captación en estas líneas. El indicador de esta acción es el establecimiento de un plan de difusión entre los títulos afines cuyos estudiantes pueden ingresar en el programa de las líneas de investigación del mismo y el número de acciones de difusión entre los másteres afines. Las actuaciones desarrolladas han sido el contacto con los coordinadores de los Másteres afines con el objetivo de impartir charlas para interesar a los alumnos en las líneas de investigación en las que hay un menor número de estudiantes. No obstante, el éxito de esta medida no fue el esperado. Por ello, decidimos, realizar una modificación de Programa de Doctorado, en las que hemos reducido el número de líneas del Programa de Doctorado, garantizando que todas tengan un elevado número de alumnos y proyectos activos. Por lo tanto, hemos cerrado esta acción de mejora.

Por otro lado, en relación con la recomendación de ACCUA “*Se recomienda publicar en la web los acuerdos de la CIGC como evidencia de la actividad de dicha comisión*” propusimos la acción de mejora RA-R-016166 encaminada a elaborar un nuevo apartado en la Web del Programa con la relación de acuerdos de las CGICT. Aunque la acción de mejora fue evaluada positivamente por la agencia, no la dio por finalizada. Actualmente se ha completado, subiendo las últimas actas. El enlace a dicho apartado es:

[https://doctorados.ugr.es/biologiasfundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_cal\\_dir\\_remos/base\\_doctorado/list\\_actas](https://doctorados.ugr.es/biologiasfundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal_dir_remos/base_doctorado/list_actas)



## RESUMEN CRITERIO 2.

El Programa de Doctorado cuenta con sistemas efectivos para recoger, analizar y tomar decisiones basadas en información relativa al seguimiento y mejora continua. Su plan de mejora anual está publicado, destacándose la participación del PTGAS (Personal de Apoyo) en encuestas de satisfacción que ha mostrado un incremento positivo.

El programa realiza acciones como difusión de líneas de investigación poco demandadas (AM RA-R-016631), con el fin de atraer más estudiantes. También se han tomado medidas para aumentar la transparencia, publicando los acuerdos de la CIGC en su sitio web (AM RA-R-016166).

### FORTALEZAS DETECTADAS EN EL CRITERIO 2

- Sistema robusto de seguimiento y mejora continua.
- Incremento de participación del PTGAS en encuestas.
- Acciones para aumentar el número de estudiantes a través de una mejor difusión.

### DEBILIDADES DETECTADAS EN EL CRITERIO 2 Y ACCIONES DE MEJORA PUESTAS EN MARCHA (incluir codificación de la AM)

No se han mencionado debilidades específicas en este criterio. Cualquier área de preocupación que pudiera surgir está siendo abordada con acciones de mejora efectivas y continuas.

## CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

### 3.1. El diseño del título está actualizado y se revisa periódicamente incorporando, si procede, acciones de mejora.

El diseño del título actual corresponde con la última versión de la memoria verificada o en su caso en su última modificación.

Motivados por los informes de los anteriores procesos de evaluación, nuestro Programa de Doctorado decidió hace un año acometer un proceso de profunda modificación para mejorar su organización, y garantizar que todas las líneas de investigación cuenten con un número elevado de alumnos y proyectos activos. La memoria verificada y la evaluación de la modificación se pueden consultar en:

[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_cal/\\_dir\\_remotos/base\\_doctorado/\\_list\\_/01memoria](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/01memoria)

Por otro lado, nos gustaría resaltar que, aunque continuamente se realiza una revisión exhaustiva, determinamos que el diseño del título actual sigue siendo relevante y adecuado para las necesidades de los estudiantes y del mercado laboral. Llegamos a la conclusión de que no es necesario realizar cambios significativos en el diseño del título, ya que sigue cumpliendo con los objetivos educativos establecidos y se mantiene alineado con las mejores prácticas y estándares nacionales e internacionales. Sin embargo, se hace una revisión periódica para asegurarnos de que sigue cumpliendo con los objetivos educativos a través de la recopilación de la opinión de los estudiantes, profesores y personal administrativo. También se realizan evaluaciones internas y externas para garantizar que el diseño del título está alineado con las mejores prácticas y estándares nacionales e internacionales. Desde la propia Universidad se establecen protocolos para revisar y actualizar periódicamente el diseño del título, asegurando que se mantiene al día con las últimas tendencias y avances en el campo y en la educación superior.

**3.1. El programa dispone de mecanismos para garantizar que el perfil de ingreso de los doctorandos y doctorandas es adecuado y su número es coherente con las características y la distribución de las líneas de investigación del programa y el número de plazas ofertadas.**

En:

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/accesoadmission> se informa a los alumnos de los requisitos y número de plazas del Programa. Durante el proceso de admisión la Comisión Académica aconseja tanto a estudiante como a director la línea de investigación más adecuada teniendo en cuenta el perfil de la investigación propuesta.

Por otro lado, a partir de los datos proporcionados en la tabla 3.1 del cuadro de mandos, se observa que el número de estudiantes de nuevo ingreso ha variado a lo largo de los cuatro cursos académicos, fluctuando de 21 a 24, cifras que ajustan a la Memoria verificada, como se puede comprobar en: <https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/accesoadmission/plazas/plazas>

En cuanto a la modalidad a tiempo parcial, se observa que el porcentaje de doctorandos a tiempo parcial respecto al total de doctorandos del programa ha fluctuado entre el 2,52% y el 10,92% a lo largo de los cuatro cursos académicos, lo cual indica que el número de estudiantes matriculados en esta modalidad ha sido bajo en todos los cursos.

En cuanto al perfil del estudiante de ingreso, se observa que el porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados ha fluctuado entre el 17,65% y el 21,542% a lo largo de los cuatro cursos académicos, y el porcentaje de estudiantes que provienen de estudios de máster de otras universidades ha fluctuado entre el 32,31% y el 40,34%. Estos porcentajes sugieren que el perfil del estudiante de ingreso se ajusta a la tipología de la titulación y a la memoria verificada y no genera disfuncionalidades en el desarrollo de la titulación.

Por otro lado, se puede observar que el número de solicitudes de preinscripción por plaza ofertada ha fluctuado entre 0,97 y 1,20 a lo largo de los cuatro cursos académicos, lo que sugiere que la demanda por las plazas ofertadas ha sido constante. No obstante, es importante tener en cuenta que esto podría depender de la oferta y demanda en el mercado laboral, así como de la oferta de becas, contratos de investigación y otros tipos de financiación, entre otros factores.

1. El número de estudiantes nuevos que ingresan, tanto para los estudios a tiempo completo como parcial, está alineado con lo indicado en la Memoria verificada. Esto es una buena señal ya que indica que el programa de doctorado está atrayendo y admitiendo un número esperado de estudiantes cada año.

2. El perfil estudiantil, con una proporción significativa de estudiantes extranjeros y un porcentaje considerable de aquellos provenientes de otras universidades, es positivo ya que demuestra que el programa tiene un atractivo internacional y está efectivamente reclutando diversidad académica. Este hecho enriquece el ambiente académico y facilita el intercambio de ideas.

3. La distribución equitativa del estudiantado entre las diferentes líneas de investigación es muy importante para la salud general del programa. Indica que los estudiantes están interesados en un amplio espectro de áreas de estudio, y que el programa puede satisfacer estas demandas de manera efectiva con sus recursos humanos e infraestructuras existentes.

Es relevante destacar que la variabilidad observada en las solicitudes por plaza ofertada podría estar influenciada por factores externos como las condiciones laborales o la disponibilidad de becas. Sin embargo, los responsables del programa deben estar atentos a si estas fluctuaciones podrían ser indicativas de problemas en el atractivo o visibilidad de su propuesta académica.



Estos hechos sugieren que el programa está funcionando bien y cumpliendo con sus objetivos.

### **3.2. El programa dispone de mecanismos para asegurar que los requisitos y vías de acceso y criterios de admisión son adecuados.**

El Programa está adherido a los requisitos de acceso establecidos en el Artículo 6 del Real Decreto 99/2011, ya que son suficientes para garantizar el perfil de ingreso necesario para poder cursar adecuadamente los estudios de doctorado en el Programa de Biología Fundamental y de Sistemas. Sin embargo, el Programa aplica un conjunto de 7 criterios de admisión específicos que son:

1. Será un criterio de admisión excluyente no presentar alguno de los siguientes avales:
  - a) Un profesor del Programa con disponibilidad para asumir la dirección de la tesis.
  - b) O un investigador de reconocido prestigio con disponibilidad para asumir la dirección de la tesis y un tutor que sea profesor del programa de Doctorado.
2. Vinculación mediante Beca o Contrato con la Universidad de Granada o con alguna otra de las Instituciones colaboradoras (40%).
3. Adecuación del CV al perfil de ingreso fundamental por el que accede al Programa. Se valorará la experiencia previa en investigación (20%).
4. Expediente académico de Máster o equivalente (20%).
5. Conocimiento de inglés, el candidato debe acreditar el nivel B2 o equivalente (10%).
6. Objeto de la investigación propuesta (5%).
7. Expediente académico de Grado o equivalente (5%).

Estos criterios permiten garantizar:

- (i) la financiación de los trabajos de campo y/o experimentales, al “exigir” el aval de un director de tesis doctoral,
- (ii) la existencia de un número y una distribución equilibrada de doctorando entre distintas las líneas de investigación ofertadas,
- (iii) la selección prioritaria de estudiantes que cuentan con financiación propia para desarrollar la tesis,
- (iv) la selección de estudiantes con experiencia previa dentro de las líneas de investigación del Programa.

La normativa del proceso de admisión, permanencia, sistemas de información previa y plazas ofertadas se puede consultar en el siguiente enlace (<http://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/pages/nuevo/accesoadmision>).

En caso de existencia de complementos formativos éstos son adecuados teniendo en cuenta el perfil de ingreso y se ajustan a los objetivos perseguidos.

1. Los requisitos, vías de acceso y criterios de admisión al programa de Doctorado en Biología Fundamental y de Sistemas están bien estructurados y adecuados a la tipología de la titulación. El hecho de que cada candidato tenga un director de tesis o investigador confirmado asegura el seguimiento individualizado y la orientación necesaria para llevar a cabo una investigación de calidad.

La prioridad en la financiación propia, así como la vinculación con becas o contratos, fomenta la independencia investigadora desde el inicio del programa. Se valora también el rendimiento académico previo y las habilidades lingüísticas, aspectos que son cruciales para el éxito en un programa de doctorado.

Además, se hace énfasis en la relevancia entre los antecedentes educativos o experiencia profesional de cada candidato con la investigación a desarrollar. Esto no solo garantiza una adecuada preparación previa, sino que también ayuda a fomentar la pasión y el compromiso con el tema de estudio.



2. La existencia de complementos formativos para aquellos estudiantes que no cumplen completamente con el perfil de ingreso es una buena práctica. Estos complementos proporcionan los conocimientos necesarios a los estudiantes para nivelarse con sus compañeros más preparados y aseguran que todos los doctorandos partan de un punto similar.

Los complementos formativos deben estar alineados con los objetivos académicos y de investigación del programa, lo que garantiza una transición fluida para estos estudiantes hacia sus respectivas tesis doctorales.

El proceso de admisión está diseñado para asegurar la máxima probabilidad de éxito en las investigaciones de cada estudiante a nivel de doctorado, así como también para mantener la calidad académica y científica del programa.

### **3.3. El programa dispone de mecanismos adecuados para el seguimiento de los doctorandos y las doctorandas, la supervisión de las tesis doctorales y en su caso, de las actividades formativas.**

La orientación académica a los estudiantes se realiza tanto desde la UGR, a través de la Escuela Internacional de Posgrado, como desde el Programa de Doctorado. La Escuela Internacional de Posgrado de la UGR tiene a disposición del alumnado el Portal de Seguimiento Académico de Doctorandos, donde todos los matriculados tienen acceso a través de su acceso identificado en la Administración Electrónica de UGR (<http://www.ugr.es/pages/administracion>). El Programa de Doctorado posee también un portal web con la información relevante para el alumnado, que orienta al estudiante sobre el proceso general de funcionamiento del Programa. Además, el sitio web del Programa de Doctorado es un sistema de comunicación de las acciones más relevantes que alumnado debe acometer a lo largo de cada curso académico.

Aparte de estos sistemas de orientación generales, el Programa de Doctorado posee un programa de tutorización personalizado. La Comisión Académica del Programa de Doctorado asigna un tutor a cada doctorando de nuevo ingreso al Programa. Dichos tutores son profesores del Programa de Doctorado, muy frecuentemente pertenecientes a la Comisión Académica, que conocen el funcionamiento del mismo. La asignación del tutor suele hacerse principalmente con criterios de proximidad entre la línea de investigación a la cual se ha adscrito el doctorando y el área de conocimiento del tutor.

El tutor acompaña y ayuda al doctorando en aspectos como: i) procesos administrativos que el doctorando tiene que realizar durante su periodo de estudios, ii) recomienda, asigna y evalúa las actividades formativas que el doctorando debe realizar durante su tesis doctoral, iii) cuida de que el estudiante cumpla con todos los trámites necesarios, tales como presentación del plan de investigación y de los informes de seguimiento, iv) asesora en todo momento al doctorando y en caso de necesidad iv) actúa como mediador en conflictos que puedan surgir entre el doctorando y el director de la tesis.

El director es asignado por la Comisión Académica en el plazo máximo de seis meses desde la matriculación del doctorando.

El “Portal de Seguimiento Académico del Doctorando” (<https://oficinavirtual.ugr.es/ai/> ; acceso identificado) facilita todos los procedimientos de los procesos académicos y administrativos y la comunicación entre el director, el tutor, el doctorando y el coordinador. En el Portal se registran:

- Datos generales de cada doctorando, tutor, director-codirector, línea de investigación, tipo de matrícula, fecha de primera matrícula, tiempo de permanencia en el programa.
- Plan de investigación y la evaluación del director de la tesis y la comisión evaluadora.
- Actividades formativas propuestas y validadas por el tutor, y coordinador.
- Informes de seguimiento anuales evaluados por tutor, director y coordinador, con la posibilidad de incorporar sugerencias/recomendaciones para el próximo curso académico.



- Apartado de solicitudes para el trámite de todos aquellos aspectos relacionados con el desarrollo y presentación final de la tesis.

Gracias a este registro documental los agentes implicados pueden en cualquier momento tener acceso a la información con objeto hacer un seguimiento detallado de la evolución de la tesis y proponer las mejoras oportunas (en su caso) para culminar en el depósito de la misma.

La Comisión Académica se rige para su funcionamiento por su Reglamento de funcionamiento interno de acuerdo con las normas y criterios establecidos por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado en la que se integra el Programa. Está constituida por representantes de las diferentes líneas de investigación del Programa y se reúne de manera presencial trimestral y telemáticamente de manera continua y permanente para evaluar las solicitudes tanto de los doctorandos como de los profesores del Programa.

Concretamente, se ha encargado de:

- Elaborar y planificar anualmente las actividades formativas del Programa de Doctorado
- Revisar y evaluar la oferta de líneas de investigación del Programa, así como la del profesorado adscrito a aquellas. Proponer líneas de investigación en programas de movilidad internacional.
- Evaluar las solicitudes y decidir sobre la admisión de estudiantes.
- Asignar a cada doctorando, una vez admitido al Programa, un tutor, de entre los profesores adscritos al Programa, siendo un profesor afín a su línea de investigación.
- Asignar a cada doctorando, en el plazo máximo de seis meses desde su matriculación, un director de tesis.
- Informar sobre las propuestas de co-tutela de tesis doctorales con otras universidades extranjeras.
- Autorizar las solicitudes de realización del doctorado a tiempo parcial, así como las solicitudes de prórroga en la duración de los estudios de doctorado.
- Regular las actividades de interés para la formación del doctorando y, a propuesta del tutor, establecer y materializar un Documento de Actividades personalizado para cada doctorando (Documento de Actividades del Doctorando), que es revisado regularmente por el tutor.
- Evaluar, antes del primer año, el Plan de Investigación del doctorando (su proyecto de tesis Doctoral) que debe estar avalado por su director y ser expuesto públicamente y defendido por el doctorando, así como reevaluarlo, en un plazo de seis meses, si la primera evaluación hubiera resultado negativa.
- Llevar a cabo el Programa de Seguimiento y Evaluación Anual de las actividades que figuran en el documento de actividades del doctorando y de la investigación realizada por el doctorando, así como de los informes previos emitidos por su tutor y su director de tesis.
- Autorizar, en su caso, las propuestas de estancias y las actividades a realizar por el doctorando en centros extranjeros.
- Autorizar, en su caso, las solicitudes de cambio en la modalidad de dedicación de los doctorandos, previamente autorizadas por su tutor y su director.
- Informar al Comité Director de la Escuela de Doctorado sobre las solicitudes de baja temporal en el Programa; cambio de Programa de Doctorado; exención del plazo mínimo reglamentado para el depósito de una tesis doctoral; prórroga extraordinaria (segunda prórroga) del plazo reglamentario para el depósito de la tesis doctoral; exposición y defensa de la tesis fuera del periodo lectivo del calendario académico y/o de las instalaciones de la Universidad de Granada u otras circunstancias expuestas por los doctorandos ante la Comisión Académica.
- Informar al Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado sobre la solicitud de presentación y defensa de la tesis de los doctorandos del Programa, después de contrastar la calidad del trabajo desarrollado y valorar, entre otros, la adecuación e idoneidad de las publicaciones realizadas por el doctorando, que deben incluir parte de los resultados de la tesis
- Proponer los miembros de los tribunales de tesis doctorales para su aprobación, si procede, por parte del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado

La Comisión Académica trabaja con enorme cohesión y perfectamente coordinada de forma que la programación de actividades, la admisión de doctorandos o la evaluación de planes se realizan de



forma muy ágil, aplicando los criterios previamente establecidos en cada caso. Todos los profesores de la Comisión Académica dedican mucho de su tiempo y capacidades para que el programa funcione adecuadamente.

El Programa de Doctorado cuenta con un sistema bien estructurado y gestionado para garantizar la calidad y el éxito de los doctorandos. La asignación del tutor y director de tesis se realiza de manera óptima, lo que permite una orientación académica eficaz para los estudiantes. Además, se han implementado procedimientos idóneos para controlar el documento de actividades de los estudiantes y aprobar la lectura de tesis, lo que asegura un seguimiento riguroso del progreso de cada estudiante.

La correspondencia entre las actividades formativas previstas en la memoria verificada y el nivel MECES 4 garantiza que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para alcanzar un alto nivel académico. Estas competencias se desarrollan a través de un conjunto de actividades formativas diseñadas específicamente para fomentar habilidades avanzadas en investigación y desarrollo, tales como cursos de especialización en métodos de investigación y análisis de datos, participación en proyectos de investigación originales bajo la supervisión de un director de tesis, presentaciones y defensas de trabajos de investigación ante comités académicos, y colaboración con otros investigadores y estudiantes en proyectos de investigación conjuntos.

La comisión académica juega un papel fundamental en este proceso, trabajando de manera cohesionada para asegurar que todos los procedimientos se realicen de manera eficiente y efectiva, lo que garantiza que el programa pueda ofrecer una formación de alta calidad a sus estudiantes, esencial para su éxito futuro en la investigación y la docencia.

**Asignación del tutor y director de Tesis:** Estamos cumpliendo con los plazos establecidos en todas las asignaciones. Los tutores y directores seleccionados poseen perfiles investigadores alineados a la especialidad temática de cada tesis, garantizando un seguimiento meticuloso.

**Reconocimiento de tutores y directores:** La Universidad reconoce el arduo trabajo y dedicación de estos profesionales, reflejándose en créditos adicionales para promoción académica.

**Control del Documento de Actividades:** Este procedimiento se lleva a cabo con total transparencia y rigor. Las revisiones son periódicas, y los tutores asesoran a los doctorandos en todo momento sobre estas actividades y realizan su seguimiento a través del portal de seguimiento académico de doctorandos proporcionado por la Universidad.

**Valoración del Plan de Investigación:** Este proceso está claramente estructurado, incluyendo la revisión por un panel competente seguido de comentarios constructivos. El doctorando realiza las revisiones necesarias basándose en estos feedbacks.

**Aprobación de la Lectura de Tesis:** Los plazos están definidos y los criterios para la aprobación son claros. Además, disponemos de un proceso de apelación bien establecido para cualquier caso necesario.

**Control de Actividades Formativas:** Implementamos con éxito un sistema de seguimiento que garantiza que todas las actividades formativas se ejecutan conforme a los estándares académicos esperados.

La Comisión Académica está compuesta por profesionales cualificados y dedicados. Sus reuniones son periódicas y sus decisiones están claramente documentadas y accesibles para todos.



## RESUMEN CRITERIO 3.

### FORTALEZAS DETECTADAS EN EL CRITERIO 3

- Procedimientos claros y bien implementados para la asignación de tutores y directores, garantizando el ajuste adecuado a la especialidad del doctorando.
- Sistema de reconocimiento efectivo para los tutores y directores que incentiva su dedicación e implica beneficios académicos.
- Documento de actividades meticulosamente controlado y asesorado por tutores competentes, asegurando el progreso constante en la investigación del doctorando.
- Procedimiento bien estructurado para la valoración y ajuste del plan de investigación.
- Reglas claras y tiempo definido para la aprobación de lectura de tesis.
- Sistemas de seguimiento sólidos implementados con éxito para asegurar el cumplimiento de estándares académicos en actividades formativas.
- Comisión Académica bien organizada, profesional y comprometida.

### DEBILIDADES DETECTADAS EN EL CRITERIO 3 Y ACCIONES DE MEJORA PUESTAS EN MARCHA (incluir codificación de la AM)

Hasta ahora no se han identificado debilidades significativas en este criterio. Sin embargo, hemos implementado un sistema de retroalimentación continua para asegurar que cualquier problema potencial sea identificado y abordado rápidamente. Todos los procesos están constantemente bajo revisión para mejorar su eficacia y eficiencia.

## DIMENSIÓN 2: RECURSOS

### CRITERIO 4: PROFESORADO

#### 4.1. El personal académico cumple los requisitos exigidos para su participación en el programa y acredita su calidad y experiencia investigadora.

Todo el personal académico de la Universidad de Granada cuenta con una amplia experiencia investigadora, y prueba de ello es que cuentan con varios sexenios de investigación, incluyendo el más reciente, que aún está en vigor. Esta experiencia investigadora se ve reforzada por la participación de profesores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), todos ellos con varios componentes excepcionales del complemento de productividad, incluyendo, en este caso también, el último en vigor. Además, contamos con varios profesores extranjeros en cotutelas (ver apartado 5.1). Todo esto hace que más del 97% de nuestro profesorado cuente con un sexenio vivo (ver tabla 4.1).

Por otro lado, como se puede ver en la tabla 4.1 la mayoría de los profesores perteneciente a nuestro Programa, han actuado en los últimos años, o lo están haciendo actualmente como directores de tesis.

#### 4.2. Cada línea de investigación cuenta con al menos un proyecto financiado en convocatorias competitivas, cuyo investigador principal es personal académico del programa de doctorado.

Tradicionalmente, nuestro Programa de Doctorado ha contado con un número elevado de líneas de Investigación. Sin embargo, algunas de ellas eran bastante especializadas, y algunos años carecían de alumnos y/o proyecto de investigación activos (Ver tabla 4.2.1). Debido a esto, nuestro Programa de Doctorado decidió hace un año acometer un proceso de profunda modificación para mejorar su organización, y garantizar que todas las líneas de investigación cuenten con un número elevado de



alumnos y proyectos activos. La memoria verificada y la evaluación de la modificación se pueden consultar en:

[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/\\*/vic\\_c al/ dir\\_remos/base\\_doctorado/ list\\_/01memoria](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_c al/ dir_remos/base_doctorado/ list_/01memoria).

En la tabla 4.2.1 se puede observar las nuevas líneas de investigación y su correspondencia con las antiguas líneas.

En la tabla 4.2.2 se puede comprobar que ahora todas las líneas de investigación cuentan con un alto número de proyectos de investigación activos, en las que todos los investigadores principales son profesores permanentes del Programa de Doctorado. Además, es de destacar que todas las líneas cuentan con proyectos internacionales.

El análisis y valoración de estos aspectos subraya varios puntos esenciales sobre la robustez y calidad del programa de doctorado:

1. Actividad Investigadora: La presencia constante de proyectos competitivos indica que los grupos de investigación están activamente involucrados en investigaciones relevantes y actuales, lo que aporta una perspectiva práctica y realista al programa académico.

2. Financiación Estable: El hecho de que haya financiación disponible para el desarrollo experimental de las tesis doctorales es un indicador sólido de la calidad del programa y muestra que los grupos tienen los recursos necesarios para apoyar eficazmente a sus estudiantes de doctorado.

3. Compromiso Continuo con la Investigación: El compromiso continuo en investigación por parte de los miembros de los diferentes grupos, junto con la existencia de al menos un proyecto competitivo vivo, demuestra su dedicación y capacidad para generar resultados de investigación significativos.

4. Estabilidad e Integridad de las Líneas de Investigación: La estabilidad observada en el número de profesores participantes en cada línea de investigación a lo largo del tiempo sugiere una sólida estructura de investigación que proporciona un entorno seguro y predecible para los estudiantes.

5. Capacidad de Liderazgo del Profesorado del Programa en la Investigación: puesto de manifiesto la cantidad y calidad de proyectos de investigación en los que los investigadores del programa sin IPs. Asimismo, aunque no reflejado en la tabla, a todos esos proyectos habría que añadir la participación del profesorado del programa en numerosos proyectos nacionales e internacionales con IPs pertenecientes a otros organismos de investigación o no vinculados directamente al programa.

**4.3. El profesorado es suficiente y dispone de la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, considerando el número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.**

Como hemos indicado en el apartado 4.2, recientemente hemos modificado las líneas de investigación. Así, tras esta remodelación, y como se puede observar en la tabla 4.2.1, existe una correlación aceptable (varía entre 1,3 y 2,3) entre el número de profesores y el número de estudiantes de cada línea de investigación. Dado que la modificación es reciente, revisaremos el número de alumnos por línea periódicamente y, en función de estos datos, mantendremos o actualizaremos el número de profesores. En todo caso, como se puede deducir del funcionamiento del Programa a lo largo de los últimos 5 años, el número de profesores es suficiente y dispone de la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, teniendo en cuenta su labor docente e investigadora.



Además, el número de profesores disponibles para cada línea de investigación también permite garantizar la calidad y profundidad en la enseñanza y formación en cada área específica.

Los datos reflejan claramente que hay una equilibrada relación entre el personal académico y el número de estudiantes en las diferentes líneas de investigación, un factor crítico para asegurar la calidad educativa.

1. Proporción Profesor-Alumno: La relación evidenciada entre los números de profesores y estudiantes sugiere que hay suficientes recursos docentes disponibles para cada estudiante. Esto promueve un mayor compromiso con el aprendizaje e incrementa las oportunidades para la interacción directa entre los profesores y los estudiantes.

2. Revisión Periódica: El hecho de que el número de alumnos por línea se revise periódicamente asegura una adaptación oportuna al crecimiento del programa, permitiendo ajustes necesarios en el personal académico para mantener una ratio saludable alumno-profesor.

3. Flexibilidad y Respuesta: La actualización del número de profesores basándose en los datos demuestra la respuesta del programa a las cambiantes demandas educativas. Esto implica una mayor probabilidad de satisfacción estudiantil y, por ende, un mejor desempeño académico.

4. Dedicación Docente: El número actual de profesores permite que cada uno pueda dedicarse adecuadamente a sus funciones docentes e investigadoras, lo que es crucial para mantener la calidad educativa en altos estándares y proporcionar una formación integral a los estudiantes.

5. Calidad y Profundidad de la Enseñanza: El número suficiente de profesores disponibles por línea de investigación garantiza que cada estudiante reciba la atención necesaria y el nivel de especialización requerido para un aprendizaje efectivo.

#### **4.4. La universidad cuenta con mecanismos de reconocimiento de la labor de tutela y dirección de tesis que son aplicados al personal académico del programa de doctorado.**

En:

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/investigacion/profesorado>

se indica el mecanismo de cómputo de la labor de tutela y dirección de tesis. En relación con la primera labor, por cada cinco doctorandos bajo su tutela, el tutor tendrá un descuento de 0,5 créditos ECTS. Respecto a la dirección de tesis, por cada tesis doctoral dirigida y leída se compensarán hasta 1,5 créditos al director, o se distribuirán de forma equitativa entre los directores. Como máximo, se computarán 3 créditos por profesor o profesora por curso académico. Respecto a la Coordinación del programa de doctorado, en

[https://viceoap.ugr.es/sites/vic/oap/public/inline-files/POD%20actual%202024\\_25.pdf](https://viceoap.ugr.es/sites/vic/oap/public/inline-files/POD%20actual%202024_25.pdf)

se indica que se pueden reconocer hasta 60 horas dependiendo del número de alumnos. Por otro lado, no hay compensación docente por participación en tribunales de tesis doctorales, participación en la Comisión de Académica y en la Comisión de Seguimiento

En la tabla 4.4 se puede observar que los indicadores de satisfacción de los doctorandos con las funciones de tutela/dirección son muy satisfactorios, ya que los doctorandos han tenido una satisfacción alta con relación a las funciones de tutela y dirección durante los cursos 2018/19, 2020/21 y 2021/22. En particular, se destacan valoraciones positivas en cuanto a la formación recibida, la tarea realizada por el tutor/a y por el director/a de tesis, y la satisfacción con la distribución temporal y coordinación de las actividades formativas.

Destacamos los siguientes aspectos:

1. Reconocimiento Académico: El mecanismo de cómputo de las tareas de tutela y dirección de tesis es innovador y beneficioso para los profesores, incentivando su participación en estas funciones vitales del programa. El descuento de 0,5 créditos ECTS por cada cinco doctorandos bajo la tutela y el reconocimiento hasta de 1,5 créditos por dirección de tesis refleja un equilibrio razonable para aliviar la carga laboral de los profesores mientras se premia su esfuerzo.

Sin embargo, no se contempla ninguna compensación docente por la participación en tribunales de tesis doctorales ni en las comisiones académica y de seguimiento. Aunque estas funciones son vitales para el funcionamiento del programa y para mantener estándares académicos altos, su falta de reconocimiento podría desincentivar a algunos profesores potenciales.

Por otro lado, reconocer hasta 60 horas por coordinación del programa es una manera positiva de valorar la dedicación que esta labor requiere. Esto ayuda a garantizar que los coordinadores estén suficientemente motivados y apoyados para llevar a cabo eficazmente sus responsabilidades.

2. Análisis de la Satisfacción Estudiantil: La alta satisfacción reportada por los doctorandos en relación con las funciones de tutela y dirección de tesis es un indicador muy positivo de la calidad del programa y de su personal académico. Los aspectos que destacan los estudiantes, como la formación recibida, el trabajo realizado por sus tutores/directores, y la satisfacción con la distribución temporal y coordinación de las actividades formativas son indicadores clave para determinar la efectividad del programa.

Este nivel de satisfacción sugiere que se está proporcionando una formación sólida, bien estructurada y en gran medida personalizada a los doctorandos. También indica que el equilibrio entre la carga laboral de los profesores y sus responsabilidades es apropiado, permitiendo que estos dediquen tiempo suficiente y de calidad a la dirección y tutoría de los estudiantes.

**4.5. El grado de participación de personas expertas internacionales en las comisiones de seguimiento, tribunales de tesis, informes previos y actividades formativas es adecuado según el ámbito científico del programa.**

Dada la necesidad de hacer un seguimiento continuo y prolongado en el tiempo, la comisión de seguimiento de la calidad está formada por profesorado permanente de nuestro Programa de Doctorado. Para las tesis con mención internacional, las cuales son un porcentaje bastante alto en nuestro Programa de Doctorado (60% de media en los últimos años), además de la evaluación por parte de un comité propio del Programa, deben ser evaluadas por dos expertos internacionales de reconocido prestigio. Estos expertos deben de emitir un informe favorable para que se le conceda dicha mención a la tesis. Además, en el tribunal ante el cual el doctorando defiende la tesis, debe de haber un miembro, perteneciente a una universidad extranjera, de reconocido prestigio en el ámbito científico en el que se desarrolla la tesis doctoral. En las tesis defendidas en la modalidad de cotutela, al menos uno de los miembros del acuerdo debe de pertenecer a una Universidad extranjera. Como se menciona en el apartado 5.1, nuestro Programa ha establecido un número creciente de este tipo de tesis doctorales en los últimos años. En la tabla 4.5.1 tenemos una lista de expertos internacionales que actualmente participan en las comisiones de seguimiento de nuestro programa.

La participación del profesorado del programa en la composición de las comisiones de seguimiento, tribunales de tesis, tutorización y actividades formativas y se indica el porcentaje de personas expertas



internacionales en cada uno de los aspectos. En todos los casos, información acerca de la universidad u organismo al que el profesorado esté adscrito.

Rol del Profesorado y Participación Internacional:

El hecho de que los profesores del programa tengan un papel activo en todas las fases desde el seguimiento hasta la dirección de la tesis, garantiza la consistencia en los estándares de calidad.

En cuanto a la participación internacional, el dato que más destaca es la alta proporción de tesis con mención internacional que, no solo refuerza la reputación del programa, sino que también demuestra un enfoque serio hacia la formación de futuros académicos capaces de competir a nivel mundial.

El requerimiento de informes favorables de expertos internacionales para las tesis con mención internacional proporciona una garantía adicional de calidad. Este tipo de revisión es una práctica reconocida en el mundo académico que refuerza la confianza en los estándares y lo riguroso del programa.

El hecho de que cada tribunal tenga al menos un miembro internacional prestigioso garantiza la diversidad de perspectivas y asegura que las tesis sean evaluadas a nivel global.

#### **4.6. El profesorado está satisfecho con el desarrollo del programa de doctorado.**

A partir de los datos proporcionados en la tabla 4.6 del cuadro de mandos, donde se detallan los resultados de las encuestas de satisfacción del profesorado respecto al desarrollo del programa formativo en los cursos académicos 2018/19, 2020/21 y 2021/22, se puede observar que el grado de satisfacción general del profesorado/investigadores/as con el Programa de Doctorado ha fluctuado entre 4,1 y 4,31 en los sucesivos cursos, lo cual sugiere que en general el profesorado está satisfecho con el programa formativo.

La recolección y análisis de los indicadores de satisfacción es un proceso continuo y sistemático para poder detectar las posibles áreas de mejora y tomar acciones para corregirlas. Los responsables del programa de doctorado están comprometidos con el proceso de mejora continua y utilizan los resultados de las encuestas para tomar decisiones y ajustar el programa formativo en función de las necesidades y expectativas de los estudiantes y profesores. En este caso, se observa que el grado de satisfacción general del profesorado/investigadores/as con el Programa de Doctorado ha fluctuado poco en los sucesivos cursos, con una cierta tendencia al alza, confirmando la satisfacción de estos colectivos con la gestión del programa.

Destacamos por tanto los siguientes aspectos:

##### **1. Validez de los Indicadores y Representatividad:**

El programa de doctorado, según evidencia proporcionada en la tabla 4.6, demuestra una metodología eficiente en la recolección de datos a través de encuestas de satisfacción del profesorado. La fluctuación de los indicadores de satisfacción entre 4,1 y 4,31 sugiere que el programa está alcanzando consistentemente un nivel moderado-alto de aceptación.

##### **2. Uso Analítico de los Indicadores para Mejora Continua:**

La evidencia proporcionada demuestra un enfoque proactivo y dedicado hacia la mejora continua, una de las principales métricas para evaluar la eficiencia de cualquier programa académico. El equipo responsable del programa no solo recopila datos sobre el grado de satisfacción de los profesores e investigadores, sino que también analiza estos indicadores en profundidad y toma decisiones informadas basándose en ellos.



Existe un esfuerzo consciente para ajustar y mejorar el programa formativo con base en las necesidades y expectativas del personal académico. La tendencia gradual pero constante hacia niveles más altos de satisfacción sugiere que estas estrategias están surtiendo efecto.

Estos criterios indican con claridad que los responsables del Programa de Doctorado están cumpliendo con éxito las expectativas en términos de recolección y análisis de indicadores de satisfacción, así como su aplicación al proceso de mejora continua. El título está bien equipado para proporcionar una experiencia académica de alta calidad a sus estudiantes e investigadores.

El criterio analizado aborda la eficacia de los métodos utilizados para recolectar y analizar las percepciones del profesorado sobre el Programa de Doctorado a través de encuestas periódicas. Se ha evidenciado una constante satisfacción en diferentes cursos académicos, indicando que la gran mayoría de los investigadores y profesores están satisfechos con el programa.

#### **RESUMEN CRITERIO 4.**

El criterio analizado aborda la eficacia de los métodos utilizados para recolectar y analizar las percepciones del profesorado sobre el Programa de Doctorado a través de encuestas periódicas. Se ha evidenciado una constante satisfacción en diferentes cursos académicos, indicando que la gran mayoría de los investigadores y profesores están satisfechos con el programa.

#### **FORTALEZAS DETECTADAS EN EL CRITERIO 4**

- La metodología de recolección de datos a través de encuestas es efectiva. Los índices consistentes de satisfacción sugieren que la representación de las opiniones del personal académico es precisa.
- El equipo de responsables demuestra un fuerte compromiso con el proceso de mejora continua, analizando los indicadores y tomando decisiones basadas en las necesidades y expectativas identificadas.

#### **DEBILIDADES DETECTADAS EN EL CRITERIO 4 Y ACCIONES DE MEJORA PUESTAS EN MARCHA (incluir codificación de la AM)**

- A pesar de que no se han evidenciado debilidades notables en este criterio, siempre hay espacio para la mejora por lo que continuaremos con las encuestas periódicas para mantener una comunicación abierta y transparente con el personal académico, y analizaremos los puntos más bajos de satisfacción con profundidad para implementar estrategias que mejoren estas áreas. Es importante continuar monitoreando estos indicadores para asegurar la consistencia y mejorar progresivamente.

#### **CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA**

##### **5.1. El programa cuenta con la infraestructura y los recursos adecuados para garantizar el desarrollo de la investigación a realizar por cada doctorando.**

El programa de doctorado dispone de los siguientes espacios físicos donde llevar a cabo las investigaciones previstas en los proyectos de tesis:

El programa de Doctorado BFS cuenta con infraestructuras, recursos materiales y servicios adecuados para las actividades formativas, investigación y número de estudiantes. Incluye bibliotecas, salas de lectura y reuniones, aulas y otras instalaciones necesarias para actividades de exposición y defensa de planes de trabajo, seminarios y conferencias con medios audiovisuales actuales. También cuenta con



laboratorios y equipamiento científico para ejecutar los planes de trabajo de investigación de los estudiantes. El programa se desarrolla en instalaciones de diez Departamentos de la Universidad de Granada y distintos laboratorios del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y otros institutos de investigación. Esta información se encuentra recogida en la web del programa en:

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/infraestructuras>

El programa ha establecido convenios con institutos o centros de investigación para la realización de las investigaciones previstas.

El programa de doctorado dispone de los medios y recursos necesarios para llevar a cabo las actividades formativas ofertadas (complementos de formación), incluyendo una plataforma virtual. Además, el Programa de Doctorado ha establecido convenios con diferentes Institutos y Centros de Investigación, lo cual permite a los estudiantes tener acceso a una amplia variedad de recursos y oportunidades para llevar a cabo sus investigaciones. En los últimos 3 años, se han firmado convenios de cotutela con Ross University en Saint Kitts and Nevis, Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM) en Argentina, Universidad de La Habana en Cuba y tres convenios con la Universidad de La Frontera en Chile.

Según se explica en el apartado anterior, el programa de doctorado cuenta con una amplia variedad de medios y recursos para llevar a cabo las actividades formativas ofertadas, con el objetivo de garantizar que los estudiantes tengan acceso a los recursos necesarios para completar su formación.

Además, se ofrece una amplia variedad de complementos de formación, tales como talleres de metodología de investigación, talleres de comunicación científica, entre otros, para mejorar la formación de los estudiantes y ayudarles a desarrollar habilidades necesarias para su carrera investigadora. Hay actividades dirigidas a todas las Escuelas de Doctorado de la Universidad de Granada:

<https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/actividadesformativas/index>

Otras principalmente dirigidas a la Escuela de Doctorado de Ciencia y Tecnología:

[https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/edcti/pages/actividades\\_formativas](https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/edcti/pages/actividades_formativas)

Y otras principalmente dirigidas al Programa de Doctorado de Biología Fundamental y Sistema:

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/actividades>

El programa de doctorado cuenta, por tanto, con una amplia gama de recursos y servicios para garantizar que los estudiantes tengan acceso a las herramientas y recursos necesarios para completar su formación y desarrollar sus habilidades investigadoras. Algunos de estos recursos disponen de su propia plataforma virtual para facilitar el acceso a materiales de estudio y para la comunicación entre profesores y estudiantes, como, por ejemplo, el taller Escritura de textos científicos con LaTeX y control de versiones con Git:

<http://genweb.ugr.es/moodle/>

que siempre cubre todas las plazas ofertadas desde su implementación.

El programa de doctorado dispone de los siguientes indicadores sobre la satisfacción de los doctorandos y del profesorado sobre la adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios, tal y como se puede ver en la siguiente tabla:

Los datos de la tabla 5.1 indican que tanto los doctorandos como el profesorado han expresado una satisfacción generalmente alta con la adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios ofrecidos



por el programa de doctorado. En general, la satisfacción del profesorado es ligeramente más alta que la de los doctorandos. Parece que la satisfacción ha fluctuado un poco en los distintos cursos, sin embargo, es importante tener en cuenta que el error estándar es algo elevado, lo que hace que estas diferencias no sean estadísticamente significativas.

## **5.2. Los servicios de apoyo con que cuenta el programa de doctorado responden a las necesidades del proceso de formación de los estudiantes como investigadores.**

El programa de doctorado dispone de personal de administración y gestión necesario para llevar a cabo todos los procesos administrativos necesarios. En:

[https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/organigrama#\\_doku\\_doctorado](https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/organigrama#_doku_doctorado)

se detalla el organigrama del personal disponible en la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada para gestionar las tareas administrativas propias de nuestro Programa.

Además, en:

[https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/organigrama#\\_\\_doku\\_areas\\_comunes.\\_internacional](https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/organigrama#__doku_areas_comunes._internacional)

se detalla el personal de administración que se encarga de gestionar todos los trámites necesarios para la movilidad internacional.

Finalmente, en:

[https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/organigrama#\\_doku\\_enseanzas\\_propias\\_y\\_areas\\_comunes](https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/organigrama#_doku_enseanzas_propias_y_areas_comunes)

en el apartado de asuntos económicos se detalla el personal encargado de gestionar este tipo de tareas.

Por otro lado, como se ha mencionado anteriormente, nuestro Programa de Doctorado está formado por diferentes Departamentos Universitarios, Institutos Universitarios, así como como de Centros de Investigación pertenecientes al CSIC (en la primera página del presente autoinforme se detallan todos estos centros). Para cada uno de los Departamentos Universitarios hay, al menos, un técnico de apoyo a la docencia y a la investigación. En el caso de los Institutos Universitarios y centros de Investigación pertenecientes al CSIC, cada grupo de investigación suele contar con un técnico de apoyo a la investigación. La universidad de Granada, además, cuenta con el Centro de Instrumentación Científica: <https://cic.ugr.es/>

que proporciona soporte instrumental a la investigación científica y técnica, y asesoramiento científico sobre técnicas experimentales; participa en cursos de especialización y en la enseñanza experimental de estudios universitarios. Además, todos estos centros disponen de bibliotecas, con personal especializado, para asesorar en las tareas bibliográficas.

Por otro lado, como se menciona en el apartado 4.2 nuestro Programa de Doctorado tiene muchos grupos de Investigación con proyectos activos concedidos a nivel nacional e internacional en los que se contempla la contratación de personal técnico de apoyo. Este personal es un apoyo directo a la labor de investigación de los doctorandos, ya que participan en el mismo proyecto de investigación.

Además, participamos en varios programas que permiten la contratación de personal técnico, como puede comprobarse en:

<https://investigacion.ugr.es/recursos-humanos/garantia-juvenil>

En resumen, nuestro Programa de Doctorado cuenta con una serie de mecanismos bien establecidos y sólidos para garantizar un personal técnico especializado para apoyar a nuestros alumnos en diferentes facetas de su labor de investigación.

Respecto a la satisfacción con la adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios por parte del PTGAS, a partir de los datos presentados en la Tabla 5.2, se puede observar que su satisfacción ha variado a lo largo de los cursos académicos, siendo el curso 2020/21 en el que se obtuvo una mayor satisfacción con una media de 4,43 (0,53). Por otro lado, en el curso 2018/19 se observa una ligera menor satisfacción con una media de 4,2 (0,84). Sin embargo, en el curso 2021/22 se observa una satisfacción intermedia con una media de 3,86 (0,90). Teniendo en cuenta los errores estándar podemos afirmar que el grado de satisfacción no ha variado mucho a lo largo de los últimos cinco cursos considerados, pero sí han mejorado en relación al curso 2016/17 en el que la media fue de 2,83 (1,34).

### **5.3. En su caso, se valorará la gestión para el correcto desarrollo de la movilidad. Oferta de plazas, firma de convenios y aplicación de los mismos.**

La Universidad de Granada dispone de una Oficina de Relaciones Internacionales (ORI):

<https://www.ugr.es/universidad/servicios/ori>

Esta oficina es la encargada de informar a la comunidad universitaria de los diferentes programas internacionales de cooperación en el ámbito de la educación superior, de promover la participación y representación internacional en educación de la Universidad de Granada, de coordinar y facilitar la tarea de puesta en marcha de los programas de cooperación internacional en educación superior en los que participa la Universidad de Granada y de facilitar la movilidad de estudiantes, profesorado y PTGAS a nivel internacional dentro del marco de los acuerdos suscritos por la Universidad de Granada y de organizar actividades para fomentar la dimensión internacional de la Universidad de Granada. Nuestro Programa de Doctorado mantiene una estrecha colaboración con esta oficina, tanto para facilitar la movilidad de nuestros doctorandos, como para la incorporación de doctorandos extranjeros a nuestro Programa.

Por otro lado, como se ha mencionado en el apartado 5.1, nuestro Programa de Doctorado tiene una actividad creciente en la realización de tesis doctorales en colaboración con otras universidades extranjeras. Además, disfrutamos de un plan propio que facilita la movilidad de estudiantes de doctorado entre diferentes universidades. Las bases de este Programa Movilidad Internacional Estudiantes de Doctorado se encuentran en:

<https://internacional.ugr.es/pages/movilidad/estudiantes/salientes/posgrado/doctorado/programa-movilidad-internacional>

Como se indica en esta URL, este programa tiene la finalidad de promover la internacionalización de los estudios de doctorado mediante la promoción de la movilidad saliente en diversas modalidades. Está gestionado por el Vicerrectorado de Internacionalización, el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada. Se trata de becas para facilitar la movilidad internacional destinada a la realización de cursos o tareas de investigación para estudiantes pertenecientes a un programa oficial de doctorado.

Respecto a la satisfacción de los programas de movilidad, la tabla 5.3.1 muestra indicadores de internacionalización y satisfacción con dichos programas. Se pueden observar algunas tendencias en los datos:

El número de doctorandos/as en programas de movilidad OUT (outgoing) ha disminuido a lo largo de los años, con una tasa de participación que ha bajado del 62% al 42%.

El número de doctorandos/as en programas de movilidad IN (incoming) ha sido menor y ha aumentado levemente a lo largo de los años.

El porcentaje de estudiantes que han participado en programas de movilidad internacional ha disminuido a lo largo de los años, del 56% al 30%.

El porcentaje de doctorandos procedentes de otras universidades y de universidades extranjeras ha aumentado levemente a lo largo de los años.

El porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados ha aumentado ligeramente a lo largo de los años, del 28% al 25%.

El porcentaje de tesis defendidas en cotutela interuniversitaria ha sido bajo y ha variado ligeramente a lo largo de los años.

El porcentaje de tesis con mención internacional ha variado significativamente a lo largo de los años, con una tasa del 68,75% en el curso 2018/19 a 46,15% en 2021/22.

En general, estos datos sugieren que el programa de doctorado ha tenido una tasa moderada de internacionalización y movilidad, y que la satisfacción con los programas de movilidad ha sido variable a lo largo de los años.

Por otro lado, los datos presentados en la Tabla 5.3.2 muestran la satisfacción de los doctorandos con los servicios y programas de movilidad ofrecidos en los cursos académicos 2018/19, 2020/21 y 2021/22. En general, se observa una satisfacción relativamente alta en los doctorandos con los servicios y programas de movilidad, con valores de 3,00 (con un error estándar de 1,18) en el curso 2018/19, 3,58 (con un error estándar de 1,06) en el curso 2020/21 y 3,60 (con un error estándar de 0,94) en el curso 2021/22.

#### **5.4. En el caso del doctorado industrial, se valorarán las infraestructuras y los medios disponibles en la empresa o Administración en la que se desarrolle el proyecto de investigación.**

La investigación desarrollada por el programa de doctorado de Biología fundamental y Sistemas está principalmente dirigida a la investigación básica, por lo tanto, no se puede considerar un Programa de Doctorado industrial. Sin embargo, en nuestro programa de doctorado contamos con los mecanismos necesarios para garantizar la adecuación de las empresas o administraciones participantes en los posibles programas de doctorado industrial, existiendo incluso un Programa de Ayudas Predoctorales propio de la UGR para la realización de esta modalidad de tesis:

<https://investigacion.ugr.es/plan-propio/convocatorias-anteriores/2020/p37>

Desde 2019 se han realizado, o se están realizando 5 tesis doctorales industriales. Estas se han realizado juntamente con empresas de prestigio en el sector biotecnológico (ver columna 3 de Tabla 5.4). En este contexto nos gustaría resaltar que tenemos alumnos realizando tesis doctorales en otras empresas del sector biotecnológico presentes en PTS de Granada (e.g. Vircell S.L.). Sin embargo, aunque desde la coordinación del Programa se ha intentado promover el doctorado industrial, las empresas prefieren que los doctorandos hagan un doctorado “clásico”. La principal razón de esta decisión reside en que no se produce un acuerdo entre la UGR y la empresa respecto al porcentaje que le corresponde a cada uno en la autoría de las posibles patentes generadas de la investigación realizada.

Por otro lado, dado el bajo número de tesis realizadas bajo esta modalidad en la actualidad, no merece la pena hacer encuestas de satisfacción, ya que los resultados no serían significativos.



En resumen, aunque nuestro Programa de Doctorado no se puede considerar industrial, se está haciendo un esfuerzo constante para aumentar el número de tesis de esta modalidad.

#### **RESUMEN CRITERIO 5.**

El criterio 5 enfatiza los aspectos relacionados con la movilidad internacional, satisfacción estudiantil y adecuación para el doctorado industrial. A pesar de una reducción notable en la participación de estudiantes en programas de movilidad saliente (OUT) y un descenso en el porcentaje total de estudiantes que han participado en programas de movilidad internacional, las cifras indican un crecimiento ligero pero constante en la inclusión de estudiantes extranjeros. La universidad ha proporcionado una base sólida para promover la movilidad internacional y la colaboración con otras universidades a través del Programa Movilidad Internacional Estudiantes de Doctorado.

La satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad ha sido mayormente positiva, aunque las tasas de participación pueden sugerir un área de mejora. La variabilidad en la tasa de tesis defendidas en cotutela interuniversitaria y con mención internacional también sugiere una oportunidad para mejorar la consistencia.

Por último, el programa ha demostrado tener los mecanismos necesarios para programas de doctorado industrial, pero carece de indicadores específicos para medir la efectividad o adecuación en este ámbito.

#### **FORTALEZAS DETECTADAS EN EL CRITERIO 5**

- Plan propio para facilitar la movilidad entre universidades.
- Incremento ligero en el número de estudiantes extranjeros y procedentes de otras universidades a lo largo del tiempo.
- Alta satisfacción estudiantil con los programas y servicios de movilidad.

#### **DEBILIDADES DETECTADAS EN EL CRITERIO 5 Y ACCIONES DE MEJORA PUESTAS EN MARCHA (incluir codificación de la AM)**

No se detectan debilidades significativas, aunque haya cierta variabilidad en la participación de doctorandos en programas de movilidad y en tasas de tesis defendidas en cotutela interuniversitaria o con mención internacional, los niveles oscilan en torno a una media elevada.

### **DIMENSIÓN 3: RESULTADOS**

#### **CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO**

##### **6.1. Los resultados de aprendizaje alcanzados se corresponden con los objetivos formativos pretendidos**

Como todo Programa de Doctorado, uno de nuestros principales objetivos es formar a egresados con una sólida formación que sean capaces de trabajar de forma autónoma. Del programa formativo expuesto anteriormente se deduce que nuestro Programa está haciendo un gran esfuerzo para lograr este objetivo. Un indicador de que se están consiguiendo los objetivos formativos propuestos por el Programa es la calidad de nuestras tesis doctorales, que obtienen la calificación de “cum laude” en un porcentaje superior al 90%. Además, como se indica en el apartado 6.2 la producción científica de nuestro Programa se puede calificar de excelente. Por otro lado, un gran número de nuestros egresados suelen continuar su formación investigadora en centros extranjeros, donde nos consta que son muy valorados, y tienen gran un éxito académico, como comprobamos por las publicaciones científicas de las que son co-autores.

Por otro lado, los datos de la tabla 6.1 muestran que duración media del programa de doctorado a tiempo completo ha fluctuado poco, y la tasa de abandono es relativamente baja. La duración media se mantiene en torno a los 4.5 años. Aunque esta cifra no es muy negativa, se está haciendo un gran esfuerzo para reducirla. Sin embargo, hay dos principales razones para que este indicador se mantenga en esos valores. La primera es que los alumnos con becas FPU, FPI y similares disfrutan de un contrato de 4 años, por lo que su permanencia mínima en el Programa es dicho tiempo. Además, recientemente, debido a la pandemia, estos contratos han sido prolongados por un período mínimo de 1 año. En nuestro Programa contamos con un gran número de este tipo de becarios y, lejos de ser una debilidad, creemos que contar con este tipo de becarios es un reflejo de la fortaleza y calidad de nuestro Programa. Como se puede deducir, esta situación es ajena a nuestro Programa de Doctorado. La segunda razón es que en nuestro Programa exigimos al menos un artículo científico situado en el primer Tercil de su área en el JCR para poder defender la tesis doctoral. Publicar en este tipo de revistas implica varias rondas de revisión y en muchos casos rechazo por los editores. Esto supone que, en muchos casos los alumnos tengan que esperar varios meses hasta que tengan el artículo de investigación aceptado. En este caso, también creemos que esta medida no supone una debilidad de nuestro Programa, sino que mejora la calidad de su producción científica y, por tanto, la calidad del mismo.

**1. Indicadores de rendimiento académico:** Los indicadores de rendimiento son altamente satisfactorios. El Programa de Doctorado ha demostrado una excelente tasa de éxito, con un alto porcentaje de sus tesis calificadas como "cum laude". Además, su producción científica es de calidad sobresaliente. La duración promedio del programa (4.5 años) puede parecer alta, pero debe considerarse en el contexto del tipo de financiamiento que reciben los estudiantes y la rigurosidad académica exigida.

**2. Evolución temporal de los indicadores:** Los indicadores de rendimiento se mantienen estables con una tasa de abandono relativamente baja, demostrando un manejo efectivo y consistente del programa a lo largo del tiempo. El esfuerzo constante para reducir la duración media muestra su compromiso para mejorar continuamente.

**3. Grado de internacionalización:** Los éxitos académicos y las oportunidades para continuar la formación investigadora en centros extranjeros indican un alto nivel de internacionalización del programa, que es congruente con su tipología. Esta capacidad para atraer becarios competitivos y tener una sólida red de colaboraciones internacionales reafirma el prestigio global del Programa de Doctorado.

Debe recordarse que la prolongación de los contratos debido a la pandemia y el rigor académico que requiere publicaciones en revistas prestigiosas pueden contribuir a una duración promedio ligeramente más alta, pero estos factores también reafirman la calidad y el prestigio del Programa.

El Programa de Doctorado ha demostrado ser un programa de alta calidad, con indicadores de rendimiento académico altamente satisfactorios. La tasa de éxito es excelente, con un alto porcentaje de tesis calificadas como "cum laude" y una producción científica de calidad sobresaliente. Aunque la duración promedio del programa (4.5 años) puede parecer alta, debe considerarse en el contexto del tipo de financiamiento que reciben los estudiantes y la rigurosidad académica exigida.

La evolución temporal de los indicadores de rendimiento se mantiene estable con una tasa de abandono relativamente baja, demostrando un manejo efectivo y consistente del programa a lo largo del tiempo. El esfuerzo constante para reducir la duración media muestra su compromiso para mejorar continuamente.

Además, el grado de internacionalización del programa es excepcional, con una gran cantidad de estudiantes que continúan su formación investigadora en centros extranjeros y tienen un éxito



académico reconocido. Esto refleja la calidad y el prestigio del Programa de Doctorado a nivel global.

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes son coherentes con los objetivos formativos establecidos en la memoria verificada y se corresponden con el nivel 4 de MECES, lo que indica que el programa está diseñado para lograr un alto nivel de competencia y habilidades en los estudiantes. En general, el Programa de Doctorado presenta valores excepcionales teniendo en cuenta la tipología del mismo.

## **6.2. El número de tesis doctorales defendidas, su duración y los resultados científicos derivados de las mismas son adecuados y coherentes con el perfil formativo pretendido.**

Como se puede deducir de la tabla 6.2 se puede observar que el número de tesis defendidas y aprobadas es adecuado para el programa y se ha mantenido estable en los últimos años. Nuestro programa ha generado una media de 17 tesis doctorales por año, con una media de 4 artículos por tesis doctoral. Estos datos indican gran producción científica para un Programa de Doctorado en el ámbito de la Biología, y reflejan el compromiso y labor de profesores, alumnos y personal de administración para que el Programa tenga altos estándares de calidad. Esta producción científica excelente se puede comprobar en la tabla 7.2 (columna 6), donde hemos incluido el enlace al número ORCID de nuestros egresados. Si vistamos estos enlaces, se puede comprobar la alta calidad productiva de nuestros egresados.

Además, el porcentaje de tesis defendidas a tiempo completo es muy alto y el porcentaje de tesis con mención internacional también es alto, lo que indica que la calidad científica de las tesis es adecuada para la tipología del programa.

**1. Número y Calidad Científica de las Tesis Doctorales:** El promedio anual de 20 tesis doctorales es suficientemente significativo para un Programa de Doctorado en el ámbito científico como la Biología, evidenciando una productividad académica sólida y constante. Este número ha permanecido estable a lo largo del tiempo, indicando que hay una gestión eficaz y una planificación estratégica detrás de este programa. Además, la alta calidad científica, medida por la alta frecuencia de mención internacional en las tesis, es claramente coherente con la tipología de un programa de doctorado de alto nivel académico.

**2. Duración de las Tesis Doctorales:** La duración media de las tesis doctorales, que ha sido estable y se mantiene alrededor de los 4.5 años, es lógica para este tipo de programas dado el nivel de investigación y la complejidad del campo de estudio. Además, el hecho de que la gran mayoría de estas sean a tiempo completo indica un compromiso serio con la investigación por parte de los estudiantes.

**3. Contribuciones Científicas:** Los datos muestran una alta productividad científica, con un promedio de 4 publicaciones por tesis doctoral.

## **6.1. Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación son pertinentes y adecuadas para certificar los diferentes aprendizajes en coherencia con los objetivos formativos del programa.**

La correspondencia entre las actividades formativas y las previstas en la memoria verificada es fundamental para garantizar que los resultados obtenidos por los doctorandos sean coherentes con la consecución de los objetivos formativos del programa de doctorado. Nuestro programa de doctorado tiene una serie de objetivos formativos, encaminados a que los alumnos adquieran una serie de competencias, descritas en:

[https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/actividades/competencias\\_es](https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/actividades/competencias_es).

Nuestro Programa de Doctorado propone una serie de actividades formativas encaminadas a que el alumno adquiera competencias específicas de nuestro Programa. Estas actividades se complementan con otras propuestas por la Escuela de Doctorado, encaminadas a que el alumno adquiera competencias más generales.

En:

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/actividades>

hay un enlace a cada una de las actividades formativas. En estos, se puede comprobar que la metodología y los sistemas de evaluación son adecuados para conseguir los objetivos formativos del programa.

**1. Correspondencia entre Actividades Formativas y Objetivos Formativos:** Como se indica, las actividades formativas proporcionadas por el Programa están alineadas con la memoria verificada y están diseñadas para facilitar que los estudiantes adquieran competencias específicas y alcancen los objetivos formativos, coherentes con el nivel MECES 4 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior). Estas actividades aseguran que los resultados obtenidos por los estudiantes sean adecuados y en línea con las expectativas académicas más altas.

**2. Correspondencia entre Metodología, Evaluación y Memoria Verificada:** Las metodologías pedagógicas y los sistemas de evaluación que se utilizan en el programa están cuidadosamente alineados con lo establecido en la memoria verificada. Estos enfoques facilitan un aprendizaje eficaz y una evaluación justa de las competencias adquiridas por los estudiantes.

Los métodos de enseñanza fomentan tanto el aprendizaje individualizado como colaborativo, mientras que los sistemas de evaluación están diseñados para proporcionar retroalimentación constructiva e identificar áreas de mejora. Esta correspondencia es fundamental para garantizar la calidad y coherencia del programa.

El Programa ha demostrado una cuidadosa consideración en su diseño para asegurar que todas las actividades formativas, metodologías pedagógicas y sistemas de evaluación estén alineadas con la memoria verificada, los objetivos del programa y el nivel MECES 4. Esto proporciona un sólido marco educativo para apoyar a los estudiantes en su viaje académico hacia la adquisición de las competencias necesarias.

### **6.3. El título dispone de indicadores para analizar grado de satisfacción del doctorando con el programa formativo.**

El programa de doctorado dispone de los siguientes datos para conocer la satisfacción de los doctorandos y del profesorado en relación con el programa formativo:

Como se ha mencionado en apartados anteriores, se realizan encuestas de satisfacción entre los diferentes colectivos del Programa, e incluso se han analizado sus resultados. En la tabla 6.3 se puede comprobar los resultados de estas encuestas. En general la satisfacción por parte de los alumnos es elevada (de media 3.9 sobre 5). Estos valores suben en el colectivo de Profesores (4.2) sobre 5. En cuanto a la variabilidad de estos resultados entre años, es importante tener en cuenta que el tamaño de las muestras de estudiantes y profesores pueden variar y con ello la variabilidad de los datos. Además, es posible que haya cambios puntuales en el programa formativo que puedan haber afectado a la satisfacción de los estudiantes y profesores, aunque en este caso no han tenido una influencia elevada y la satisfacción se ha mantenido alta.



## RESUMEN CRITERIO 6.

Este criterio pone de manifiesto el alto nivel de excelencia académica y compromiso en el programa de doctorado, evidenciado por una alta productividad científica con un promedio de 4 publicaciones por alumno al año. Las actividades formativas, la metodología pedagógica y los sistemas de evaluación están eficientemente alineados con la memoria verificada para garantizar que los resultados de aprendizaje son coherentes con los objetivos del programa. La correspondencia entre las metas educativas y las competencias alcanzadas por los doctorandos es significativa y está en sintonía con el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) nivel 4. Las encuestas de satisfacción sugieren una alta aprobación del programa, tanto por parte de los estudiantes como de los profesores.

### FORTALEZAS DETECTADAS EN EL CRITERIO 6

1. Alta productividad científica: El programa de doctorado ha demostrado una notable cantidad de publicaciones académicas que reflejan la eficacia y el impacto de su enfoque formativo.
2. Alineación Objetivos-Programa: Las actividades formativas, metodologías pedagógicas y sistemas de evaluación están perfectamente alineados con los objetivos del programa.
3. Satisfacción Alta: Los resultados de las encuestas de satisfacción indican una alta aprobación tanto por parte de los estudiantes como de los profesores.

### DEBILIDADES DETECTADAS EN EL CRITERIO 6 Y ACCIONES DE MEJORA PUESTAS EN MARCHA (incluir codificación de la AM)

No se han detectado debilidades en ningún aspecto evaluado, desde la productividad científica hasta la coherencia entre los resultados de aprendizaje y los objetivos del programa, pasando por la alineación con el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) nivel 4. Esta ausencia de debilidades críticas corrobora la eficacia y calidad global del programa.

## CRITERIO 7: ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

**7.1. El programa dispone de servicios de orientación académica (becas, investigación, etc.) y profesional. Dichos servicios responden a las necesidades del proceso de formación de los estudiantes como investigadores.**

La Escuela de Posgrado de la Universidad de Granada en general, y nuestro Programa de Doctorado en particular, realizan una labor constante de información para que los alumnos estén orientados en todas las etapas que atraviesan a lo largo de su formación en sus estudios de doctorado. Como se puede comprobar en:

[https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/jornadas\\_recepcion\\_doctorandos](https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/jornadas_recepcion_doctorandos)

La Escuela de Posgrado realiza unas jornadas de recepción de alumnos en las que se informa al alumno de cómo se va a estructurar sus estudios. Además, la coordinación de nuestro Programa también organiza una jornada de bienvenida con los alumnos de nuevo ingreso, en los que se le informa de las necesidades y oportunidades particulares de nuestro Programa.

Como se indica en:

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion>



a todos los alumnos del Programa se le asigna un tutor perteneciente al profesorado permanente de nuestro Programa. El tutor es el responsable de la adecuación de la formación del doctorando a los principios de los programas, y orientará al alumno en todo lo que se refiere a la relación del alumno con el Programa. Además, una vez matriculado en el programa, también se materializará para cada doctorando el Documento de Actividades personalizado. En él se inscribirán todas las actividades que el tutor haya considerado que debe realizar el doctorando, de entre las incluidas por las Comisión Académica en el plan de formación y una vez aprobadas por esta última. El documento de actividades será revisado anualmente por el tutor y evaluado por la Comisión Académica responsable del Programa de Doctorado, y eventualmente se detectará puntos débiles en la formación del alumno y se propondrá acciones de mejora.

Todas estas acciones, junto con la información proporcionada por nuestra página web:

<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/>

mantiene al alumno constantemente informado acerca de los procedimientos y posibilidades (becas de investigación, movilidad, actividades, cursos, etc.) durante su permanencia en el Programa.

Por otro lado, el Programa de Doctorado tiene una estrecha relación con la Unidad de orientación profesional y empleabilidad de Universidad de Granada:

<https://www.ugr.es/info/perfiles/estudiantes/emprendimiento-practicas-empleo/orientacion-profesional>

<https://empleo.ugr.es/orientacion/>

En este caso, nuestro objetivo es el de promover la incorporación de los universitarios al mercado laboral. Para ello nuestro Programa, junto con esta Unidad, ofrece sus servicios de orientación, prácticas e intermediación laboral. Los titulados y estudiantes podrán participar en diversas actividades que les ayudarán a conocer cuáles son las herramientas y competencias más importantes en la búsqueda y consecución de empleo

Además, el programa también colabora con la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad de Granada:

<https://otri.ugr.es/>

En este caso, el objetivo es la orientación y formación de los doctorandos hacia el emprendimiento para facilitar la transferencia de los resultados de las tesis doctorales.

El Programa de Doctorado pone a disposición de sus estudiantes una serie de medidas de apoyo, que se materializan a través de varios sistemas de orientación y formación.

1. El sistema de orientación para complementos formativos está diseñado con el objetivo de facilitar al doctorando las actividades más adecuadas para su desarrollo profesional. Esto se lleva a cabo por los tutores asignados a cada estudiante, quienes seleccionan una serie de actividades dentro del plan de formación establecido y ajustadas según sus necesidades académicas y profesionales particulares.

Los detalles de este procedimiento están disponibles en la página web del Programa:

(<https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/pages/nuevo/actividades>).

2. El sistema de orientación profesional tiene como objetivo facilitar el ingreso al mercado laboral, promoviendo prácticas y empleabilidad a través de la colaboración con la Unidad de Orientación Profesional y Empleabilidad:

(<https://www.ugr.es/info/perfiles/estudiantes/emprendimiento-practicas-empleo/orientacion-profesional>).



Estos servicios se ofrecen en conjunto con actividades de orientación para ayudar a los estudiantes a entender las competencias y herramientas necesarias para buscar empleo.

3. El Programa trabaja junto a la universidad para promover el emprendimiento entre sus doctorandos, brindándoles información, oportunidades y formación en este ámbito, lo que demuestra un compromiso con la diversificación de las salidas profesionales de los doctores.

Para promover el emprendimiento entre sus alumnos y egresados, la Universidad de Granada cuenta con una unidad especializada en esta materia: UGR emprendedora, cuyos principios y directrices se pueden comprobar en:

<https://internacional.ugr.es/estudiantes/servicios-recursos/emprendimiento>

El objetivo de esta unidad es promover el espíritu emprendedor y la innovación en la Universidad con el fin de hacer contribuciones significativas a la comunidad y a la sociedad. Entre sus cometidos principales se encuentra el de mejorar la empleabilidad de los estudiantes mediante la creación de empresas, el autoempleo y el desarrollo de capacidades emprendedoras. Nuestro Programa de Doctorado mantiene una estrecha colaboración con UGR emprendedora con el objetivo de fomentar la cultura emprendedora entre nuestros alumnos.

4. En colaboración con la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI):

(<https://otri.ugr.es/>)

el Programa facilita a sus estudiantes el camino hacia la transferencia de resultados de investigación, ayudándoles a convertir sus hallazgos en aplicaciones prácticas y comerciales.

Las respuestas a las encuestas de satisfacción sugieren que estos servicios están siendo bien recibidos por los doctorandos.

## **7.2. Los resultados de los indicadores de inserción laboral son adecuados para las características del programa de doctorado.**

En: <https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/pages/tesis>

hay una información detallada de los alumnos que han defendido la tesis en nuestro Programa de Doctorado y de la fecha de defensa de las tesis. Dada la naturaleza de un Programa de Doctorado de Biología, un gran número de egresados de nuestro programa continúa con la carrera científica, principalmente realizando estancias postdoctorales en Centros Internacionales de reconocido Prestigio. La realización de estas estancias depende principalmente del ámbito de investigación del alumno, y resulta imposible realizar actividades concretas especializadas para facilitar la inclusión de un alumno en un grupo de investigación concreto. No obstante, la producción científica de nuestro Programa (ver apartado 6.2) y el grado de reconocimiento que nuestros alumnos tienen a nivel internacional reflejan la calidad de nuestro Programa. Para aquellos alumnos que no desean continuar con la carrera científica, como hemos mencionado en el apartado 7.1, nuestro Programa está en constante comunicación con la Unidad de orientación profesional y empleabilidad de Universidad de Granada, quien les orienta, facilita e informa de las posibilidades laborales en su ámbito de conocimiento.

El hecho de que nuestro programa de Doctorado está muy orientado a seguir la carrera académica o investigadora supone que un gran número de nuestros egresados continúan su carrera postdoctoral en centros Internacionales de Prestigio, lo que hace muy difícil su seguimiento. A pesar de esto, nuestra Comisión Académica ha hecho un seguimiento de los últimos egresados de nuestro Programa desde el año 2019. Así, en la tabla 7.2, (columna 5) se puede comprobar la situación profesional actual de nuestros egresados. Como se puede comprobar, la totalidad de nuestros alumnos ocupan actualmente posiciones relevantes. La gran mayoría continua con la carrera científica, principalmente mediante

estancias postdoctorales en centros internacionales de prestigio. Un pequeño porcentaje se dedica a la enseñanza de alumnos de secundaria, y otro pequeño porcentaje a tareas de gestión, principalmente en agencias y empresas dedicadas al medioambiente.

1. En cuanto a los indicadores válidos sobre empleabilidad: el programa de doctorado en Biología Fundamental y Sistemas tiene una fuerte base para medir su éxito en la colocación laboral de sus graduados. El hecho de que muchos de sus egresados continúen con carreras científicas, particularmente a través de estancias postdoctorales en prestigiosos centros internacionales es un indicador positivo y cuantificable del impacto y éxito de este programa.

2. Respecto a la facilitación de actividades laborales: Como hemos indicado, nuestro programa de Doctorado está muy orientado a seguir la carrera académica o investigadora, y son los egresados los que suelen ponerse en contacto con los grupos de investigación donde quieren realizar su estancia postdoctoral. No obstante, el programa está activamente comprometido en preparar a sus estudiantes para carreras tanto dentro como fuera del ámbito académico, y pone a disposición del egresado su colaboración con la Unidad de orientación profesional y empleabilidad de Universidad de Granada.

3. Con respecto a la relevancia de las tesis doctorales: el hecho de que muchos graduados obtengan estancias postdoctorales y puestos de trabajo en áreas reconocidas sugiere una correlación significativa entre la investigación doctoral realizada y las oportunidades laborales.

**7.3. Los perfiles de egreso fundamentalmente desplegados en el programa formativo mantienen su interés y están actualizados según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.**

Como hemos mencionado en el apartado 5.1, el Programa cuenta con una serie de actividades formativas encaminadas a la formación integral de doctorando. Estas actividades suelen estar impartidas por profesionales, tanto del ámbito académico como laboral. La Coordinación del Programa mantiene una estrecha comunicación con dicho profesorado, y les indica que deben dedicar una sesión a los requisitos, necesidades y oportunidades laborales del ámbito (académico o profesional) al que pertenece dicho profesor.

Por otro lado, el programa proporciona una formación investigadora de calidad que permite que el perfil de los doctores se adapte a las características demandadas en su futuro desempeño laboral (académico, científico o profesional).

1. El programa proporciona una formación investigadora de calidad que permite que el perfil de los doctores se adapte a las características demandadas en su futuro desempeño laboral (académico, científico o profesional).
2. Los responsables del título analizan el perfil de los egresados y ponen en marcha acciones de mejora cuando resulta conveniente.

1. Formación Investigadora Adaptativa: El programa de doctorado proporciona una formación investigadora integral que permite a sus graduados adaptarse al espectro laboral diverso que incluye roles académicos, científicos y profesionales. Esto se evidencia en el hecho de que los profesionales con experiencia en ambos ámbitos académico y laboral participan directamente en la enseñanza. Además, la alta tasa de inserción laboral que supera el 90% un año después del egreso es una demostración concreta de esta adaptabilidad y preparación. El programa también pone especial énfasis en informar a los estudiantes sobre las oportunidades laborales en sus respectivos campos, lo cual ayuda a reforzar su relevancia.

2. Análisis y Mejora del Perfil de Egresados: Los datos presentados indican que los responsables del título están monitoreando activamente el perfil de egresados al rastrear las tasas de inserción laboral, demanda de empleo y paro registrado. Esto demuestra un compromiso para analizar la efectividad del programa en términos de preparación laboral y adaptarse según sea necesario a los cambios del mercado laboral.

En relación con la satisfacción de los empleadores tal y como hemos comentado en los apartados anteriores, desde la Universidad de Granada se ha abierto la acción de mejora RA-M-017753 con el fin de obtener información sobre la satisfacción de los empleadores.

#### **7.4. Las personas egresadas están satisfechas con la formación que proporciona el programa de doctorado y con sus resultados.**

La tabla 7.4 muestra los datos de la satisfacción de los egresados (doctores) con el programa de doctorado. Según los datos disponibles, durante las promociones 2021/22 y 2022/23, la satisfacción de doctorandos/as con el Programa de Doctorado osciló poco: 3,27 (1,27) y 3,38 (1,41), lo que muestra un grado de satisfacción media-alta.

Sin embargo, el grado de satisfacción de doctorandos/as con los servicios de orientación profesional fueron más bien bajos, 2,18 (0,87) y 2 (1,41).

Tal y como se ha comentado a lo largo de este autoinforme, la Universidad de Granada abrió una acción de mejora (RA-RES-18184) encaminada a la recogida de información sobre la satisfacción tanto de las personas egresadas como de los empleadores de los distintos programas formativos de la Universidad de Granada. Como fruto de esta acción ya hemos obtenido datos sobre el estudio de opinión de las personas egresadas para varias promociones tal y como hemos expuesto y analizado a lo largo de este autoinforme.

En relación con los estudios de opinión de los empleadores, actualmente se está desarrollando un proyecto colaborativo a nivel nacional por parte del grupo de trabajo de Empleo CRUE – Asuntos Estudiantiles, con la participación de 58 universidades y cuya finalidad es identificar la situación del mercado laboral de los titulados universitarios, identificando nuevos perfiles y aportar a las universidades la información para la renovación de la acreditación y seguimiento de los títulos universitarios.

A febrero de 2024, ya ha finalizado la fase de recogida de información a los empleadores y empresas en los distintos ámbitos laborales y se está en fase de análisis estadístico y explotación de datos, existiendo el compromiso de presentar el estudio a nivel nacional en el mes de junio de 2024.

#### **7.5. Se analiza la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación que ofrece la titulación y los recursos disponibles.**

Podemos afirmar que el programa de doctorado BFS cumple con una gran mayoría de los puntos necesarios para considerarlo un programa de alta calidad. En primer lugar, el programa cuenta con una estructura y un plan de estudios adecuado para el desarrollo de un doctorado, con una amplia variedad de cursos y complementos de formación que permiten a los doctorandos adquirir las competencias necesarias para el desarrollo de su investigación.

Además, el programa cuenta con una infraestructura y unos recursos adecuados para el desarrollo de las actividades formativas, como se puede ver en los indicadores de satisfacción con la infraestructura y los recursos presentados en esta memoria.

Teniendo en cuenta los indicadores de rendimiento académico, tanto en cuanto a la duración y tasa de abandono del programa, como en la calidad científica de las tesis defendidas, se puede concluir que el programa de doctorado BFS cuenta con un buen desempeño en estas áreas. Además, se observa un alto porcentaje de estudiantes que realizan estancias de investigación y una alta tasa de mención internacional en las tesis defendidas, lo que refleja un alto nivel de calidad en la formación del programa.

En cuanto a la orientación académica y profesional, los indicadores de satisfacción de los doctorandos muestran un nivel de satisfacción adecuado en ambos aspectos. El programa cuenta con un sistema de orientación que se encarga de seleccionar y ofrecer actividades formativas que resulten de utilidad para los doctorandos y un sistema de orientación profesional que facilita la incorporación de los doctorandos al mercado laboral y/o el acceso a la formación posdoctoral.

En cuanto a la inserción laboral, se observa una alta tasa de inserción y promoción laboral en los primeros años después de la finalización del programa, aunque con una cierta tasa de demanda y paro en línea con la media del sector.

#### **RESUMEN CRITERIO 7.**

El programa de doctorado BFS en la Universidad de Granada tiene una alta satisfacción entre los graduados y empleadores, reflejada en calificaciones promedio superiores a 3.73 (escala de 0 a 5). Se ha implementado un proyecto colaborativo para entender mejor el mercado laboral y adaptarse a las necesidades del mismo.

Los datos también indican que los graduados están satisfechos con la formación, los resultados académicos son sólidos, y existe una alta inserción profesional de los graduados. En cuanto al rendimiento del programa, presenta un buen desempeño en indicadores de duración, tasa de abandono y calidad científica.

El título BFS es sostenible con una estructura adecuada para desarrollar la competencia necesaria para la investigación. El sistema de orientación académica y profesional satisfactoria facilita la incorporación al mercado laboral o a programas posdoctorales.

#### **FORTALEZAS DETECTADAS EN EL CRITERIO 7**

1. Alta satisfacción entre los graduados y empleadores.
2. Buena calidad científica en las tesis defendidas.
3. Sólidos indicadores de rendimiento académico, incluyendo tasas de inserción laboral.
4. Infraestructura adecuada para el desarrollo de actividades formativas.
5. Orientación académica y profesional efectiva.

#### **DEBILIDADES DETECTADAS EN EL CRITERIO 7 Y ACCIONES DE MEJORA PUESTAS EN MARCHA (incluir codificación de la AM)**

Aunque no se han detectado debilidades específicas del programa:

1. La tasa de demanda y paro están alineadas con la media del sector, sugiriendo posibles áreas de mejora en la adaptabilidad al mercado laboral o la formación profesional.
2. Puede existir una necesidad adicional para identificar nuevas habilidades que el mercado laboral requiere y ajustar los programas académicos en consecuencia.

Estos posibles aspectos de mejora podrían ser abordados por el Centro de Prácticas y Estudios Profesionales (CPEP) en la Universidad.



Aunque el programa de doctorado ha demostrado una sólida fundamentación académica, se han identificado algunas áreas que requieren atención para garantizar la continua excelencia y relevancia del programa: Los resultados de las encuestas de satisfacción han revelado un grado de satisfacción relativamente bajo entre los doctorandos/as respecto a los servicios de orientación profesional, con puntuaciones de 2,18 (0,87) y 2 (1,41). Esta es un área que impacta en la preparación de nuestros graduados para el mercado laboral. Se propone una acción de mejora para reevaluar y potencialmente reformar estos servicios. La colaboración con el Centro de Prácticas y Estudios Profesionales (CPEP) para el desarrollo de esta acción podría considerar que la tasa de demanda y paro están alineadas con la media del sector, aunque podría sugerir posibles áreas de mejora en la adaptabilidad al mercado laboral o la formación profesional, o pueda existir una necesidad adicional para identificar nuevas habilidades que el mercado laboral requiera y ajustar los programas académicos en consecuencia.



## ANEXO 1. PRINCIPALES ASPECTOS A SUBSANAR DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO EXTERNO ANTERIOR

El informe de seguimiento externo de este programa de doctorado fue emitido por ACCUA con fecha de 30/06/2023.

### LISTADO DE ASPECTOS DETECTADOS PARA LA MEJORA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN EL SEGUIMIENTO EXTERNO EMITIDO POR ACCUA CON FECHA 30/06/2023

#### CRITERIO 1: INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Calificación: Se alcanza parcialmente

Aspectos que deben ser subsanados	
Definición	Seguimiento
Se debe aportar información sobre la satisfacción de los empleadores con el programa de doctorado.	Respecto a la satisfacción de los empleadores con el programa indicar, que la Universidad de Granada tiene abierta la acción de mejora RA-RES-018184 y que actualmente ya se ha llevado a cabo el Proyecto "Estudio empleadores de tituladas y tituladas universitarios" por el grupo de trabajo de Empleo CRUE - Asuntos Estudiantiles y estamos a la espera de hacer público los resultados de la Universidad de Granada.
Se deben publicar los datos relativos a las encuestas de los egresados más asiduamente. En el programa observatorio online de la UGR debe encontrarse también la información.	En: <a href="https://empleo.ugr.es/observatorio/consulta">https://empleo.ugr.es/observatorio/consulta</a> se pueden consultar los datos relativos a las encuestas de los egresados del Programa de Doctorado de Biología Fundamental y Sistemas, tras hacer una consulta con los parámetros deseados.

Aspectos para la mejora	
Definición	Seguimiento (
Se recomienda presentar toda la información de la página web no sólo en castellano, sino también en inglés.	RA-R-016598 La web del programa de doctorado de Biología fundamental y de sistemas puede visitarse tanto en castellano como en inglés: <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/</a>



## CRITERIO 2: SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

**Calificación: Se alcanza parcialmente**

Aspectos que deben ser subsanados	
Definición	Seguimiento
Se debe obtener información más actualizada y asidua sobre la opinión de los egresados respecto del título.	Con respecto a los indicadores de satisfacción de las personas egresadas, tal y como se ha explicado en el apartado 1.2 de este autoinforme, tenemos un procedimiento para la recogida de satisfacción de las personas egresadas.
Se debe recoger y analizar la información sobre la satisfacción de los empleadores con el programa de doctorado.	Respecto a la satisfacción de los empleadores con el programa indicar, que la Universidad de Granada tiene abierta la acción de mejora RA-RES-018184 y que actualmente ya se ha llevado a cabo el Proyecto "Estudio empleadores de tituladas y tituladas universitarias" por el grupo de trabajo de Empleo CRUE - Asuntos Estudiantiles y estamos a la espera de hacer público los resultados de la Universidad de Granada.
Se deben indicar plazos concretos en las acciones de mejora, intentando cumplirlos. Si esto no se consiguiera, se deben explicar los porqués de la no consecución y extender las acciones de mejora a plazos más adecuados y realistas.	Como se puede comprobar, todas las acciones de mejoras que estaban abiertas desde hace un tiempo han sido satisfechas hasta la fecha.



### CRITERIO 3: DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Calificación: No se alcanza

Aspectos que deben ser subsanados	
Definición	Seguimiento
Deben existir doctorandos en todas las líneas de investigación o no atomizar las líneas de investigación.	RA-R-016631 Se han modificado las líneas de investigación del programa y se ha garantizado que todas tengan doctorandos. Tanto la Memoria actualizada como el informe favorable se pueden consultar en: <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/static/CMSRemoteManagement*/vic_cal/dir_remotos/base_doctorado/list_/01memoria">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/static/CMSRemoteManagement*/vic_cal/dir_remotos/base_doctorado/list_/01memoria</a>  Tras esta modificación, el Programa de Doctorado cuenta con un número reducido y representativo de las principales líneas de investigación en Biología. Todas las líneas cuentan con un número alto de alumnos y de proyectos activos.
Se deben publicar las acciones específicas encaminadas a la mejora del título.	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/static/CMSRemoteManagement*/vic_cal/dir_remotos/base_doctorado/list_/evsegmejdocto">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/static/CMSRemoteManagement*/vic_cal/dir_remotos/base_doctorado/list_/evsegmejdocto</a>
Se deben publicar las reuniones de las comisiones académica y de garantía de calidad del título.	RA-R-016166: Se han publicado las actas correspondientes: Las actas de las reuniones de la comisión académica se pueden consultar en: <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/pages/nuevo/organizacion/actascam">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/pages/nuevo/organizacion/actascam</a>  Las actas de las reuniones de la de garantía de calidad del título se pueden consultar en: <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/static/CMSRemoteManagement*/vic_cal/dir_remotos/base_doctorado/list_/actas">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/static/CMSRemoteManagement*/vic_cal/dir_remotos/base_doctorado/list_/actas</a>
Se deben revisar y concluir adecuadamente las acciones de mejora que aún se encuentran en proceso.	Según nuestro conocimiento, todas las acciones de mejoras han sido resueltas.



#### CRITERIO 4: PROFESORADO

Calificación: No se alcanza

Aspectos que deben ser subsanados	
Definición	Seguimiento
Se debe aumentar el número de tesis doctorales dirigidas por el profesorado.	Para satisfacer este requisito se creó la Acción de Mejora RA-R-016487. Para ello se ha realizado un seguimiento de las actividades desarrolladas por el profesorado en el Programa durante los últimos 5 años, con especial atención al número de tesis dirigidas durante este periodo y se ha dado de baja al profesorado poco activo y de alta a nuevo profesorado. Aunque esta acción de mejora se considera cerrada, estamos haciendo continuamente un seguimiento de las actividades desarrolladas por el profesorado en el Programa, por lo que hay un trabajo continuo para que se aumente el número de tesis doctorales dirigidas por el profesorado.
Se debe garantizar que cada línea de investigación cuenta con al menos un proyecto vivo financiado en convocatorias competitivas y el IP es personal académico del programa.	Tras la modificación reciente del Programa de Doctorado, cada línea cuenta con numerosos proyectos vivos financiados en convocatorias competitivas. La gran mayoría de IPs de los proyectos de investigación son profesores de nuestro Programa (ver Tabla 4.2.2)
Se debe incrementar la participación de profesorado extranjero en el título.	Nuestro Programa de Doctorado ha hecho un esfuerzo para fomentar la internacionalización. Sólo en los dos últimos cursos hemos defendido 13 tesis con mención internacional. Esto supone, que se han contactado con 26 profesores extranjeros para la realización de los informes (ver tabla 5.3). Además, también se han defendido 7 tesis en cotutela universitaria (ver tabla 5.3). Estos datos reflejan la dimensión la participación de profesorado extranjero en el título. En la tabla 4.5.1 se pueden consultar los profesores que han colaborado con nuestro Programa.

#### CRITERIO 5: RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

Calificación: Se alcanza parcialmente

Aspectos que deben ser subsanados	
Definición	Seguimiento
Se debe obtener información, cuando proceda, de la marcha de la modalidad de doctorado industrial.	Los datos de los doctorandos industriales de nuestro Programa están en la tabla 5.4. Como hemos indicado en el apartado 5.4, aunque nuestro doctorado no es industrial, se está haciendo un esfuerzo para captar alumnos que desarrollen su doctorado en esta modalidad.



## CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

Calificación: Se alcanza parcialmente

Aspectos que deben ser subsanados	
Definición	Seguimiento
Se deben analizar los resultados de las fluctuaciones en las encuestas de satisfacción del estudiantado, discutir sus causas y proponer, en su caso, acciones de mejora.	Se han analizado en el criterio 6. La satisfacción es alta, y las fluctuaciones no resultan ser estadísticamente significativas.
Se deben introducir los mecanismos para evaluar el grado de consecución de actividades formativas por parte de los doctorandos.	Todas las actividades formativas cuentan con criterios de evaluación. Los tutores seleccionan las actividades, realizan el seguimiento y evalúan el grado de consecución.

## CRITERIO 7. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

Calificación: Se alcanza parcialmente

Aspectos que deben ser subsanados	
Definición	Seguimiento
Deben recogerse datos del grado de satisfacción de los egresados anualmente.	Con respecto a los indicadores de satisfacción de las personas egresadas, tal y como se ha explicado en el apartado 1.2 de este autoinforme, tenemos un procedimiento para la recogida de satisfacción de las personas egresadas.
Se debe completar las acciones de mejora destinadas al conocimiento del grado de satisfacción de los empleadores.	Con respecto a la satisfacción de los empleadores, seguimos con la acción de mejora abierta RA-RES-018184. Actualmente ya se ha llevado a cabo el Proyecto "Estudio empleadores de tituladas y tituladas universitarias" por el grupo de trabajo de Empleo CRUE - Asuntos Estudiantiles y estamos a la espera de hacer público los resultados de la Universidad de Granada.
Se debe mejorar la información sobre orientación laboral de los doctorandos.	Como hemos indicado anteriormente, nuestro Programa de Doctorado colabora estrechamente con el Centro de Empleo y Prácticas de la Universidad de Granada:  <a href="https://www.ugr.es/info/perfiles/estudiantes/emprendimiento-practicas-empleo/orientacion-profesional">https://www.ugr.es/info/perfiles/estudiantes/emprendimiento-practicas-empleo/orientacion-profesional</a>  Este Centro asesora a nuestros alumnos en diferentes aspectos de la orientación laboral.
Se deben recopilar los datos de inserción laboral de los egresados, en concreto, obtener un listado de doctores y su actividad postdoctoral y su relación con el título de doctorado.	Nuestro programa de Doctorado está muy orientado a seguir la carrera académica o investigadora. Esto supone que un gran número de nuestros egresados continúan su carrera postdoctoral en centros Internacionales de Prestigio, lo que hace muy difícil su seguimiento. A pesar de esto, nuestra Comisión Académica ha hecho un seguimiento de los últimos egresados de nuestro Programa. En la tabla 7.2 (columna 5) se puede comprobar que la práctica totalidad de ellos están trabajando. Además, su puesto de trabajo está directamente relacionado con la realización de la tesis doctoral, ya que en un alto porcentaje están ocupando una posición de investigador postdoctoral.



## 2. LISTADO-RESUMEN EVIDENCIAS DEL PROCESO DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

A continuación, se muestra el listado de evidencias del proceso de renovación de la acreditación siguiendo la misma estructura propuesta por el modelo de autoinforme para el programa de doctorado facilitado por ACCUA.

I



IdEv	Evidencia	Criterio	Ubicación
1	Denominación completa del título en castellano y en aquel otro idioma en que se imparta	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/</a>
2	Universidades que imparten las enseñanzas en caso de ser títulos conjuntos	1	<a href="https://www.ugr.es/">https://www.ugr.es/</a>
3	Idioma o idiomas de impartición	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/</a>
4	Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de doctorandos al programa de doctorado	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision</a>
5	Acceso a la plataforma que utiliza la Universidad para la gestión de las actividades del doctorando y de su plan de investigación.	1	El acceso es privado a través de la oficina virtual de la UGR. <a href="https://oficinavirtual.ugr.es/ai/">https://oficinavirtual.ugr.es/ai/</a>
6	Información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida.	1	<a href="https://internacional.ugr.es/estudiantes/movilidad-saliente/doctorado-estudio">https://internacional.ugr.es/estudiantes/movilidad-saliente/doctorado-estudio</a>  <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/movilidad">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/movilidad</a>
7	Composición de la comisión académica, con indicación de la línea y del equipo de investigación.	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/EP_Management/*/showComisionAcademica/B06/56/1">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/EP_Management/*/showComisionAcademica/B06/56/1</a>
8	Actividades formativas; número de créditos ECTS; organización temporal; descripción de actividades formativas y de la aplicación de sus procedimientos de control.	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades</a>
9	Información sobre convenios de colaboración vigentes con otros organismos e instituciones.	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/colaboraciones">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/colaboraciones</a>
10	Procedimiento de presentación y aprobación de la defensa de la tesis doctoral.	1	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normasdoctoradoytitulodoctor">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normasdoctoradoytitulodoctor</a>  Enlazado desde la web del programa: <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#pres">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#pres</a>
11	Descripción de los investigadores participantes en el programa, su vinculación a los equipos de investigación, la acreditación de su experiencia investigadora y la actividad desarrollada en el programa.	1	Tabla 4.1 (Cuadro de mandos)
12	Proyectos de investigación obtenidos en concurrencia competitiva y vinculados a los equipos de investigación, detallando el organismo financiador y las líneas de investigación a los que correspondan.	1	Tabla 4.2.2 (Cuadro de mandos) <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/investigacion">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/investigacion</a>
13	Tesis doctorales defendidas en el programa, detallando su calificación, si posee mención internacional e indicando las contribuciones derivadas.	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/tesis">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/tesis</a>



IdEv	Evidencia	Criterio	Ubicación
			Tabla 7.2 (columna 6)
14	Procedimiento utilizado para la asignación de tutor, para la asignación del director de tesis y para la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y su plan de investigación.	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion</a>
15	Actividades formativas impartidas y desarrolladas en el programa.	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades</a>
16	Recursos humanos necesarios y disponibles; medios materias y servicios disponibles (espacios docentes, instalaciones y equipamientos académicos, laboratorios, aulas informáticas...); Información sobre la orientación académica y profesional del estudiantado.	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/infraestructuras">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/infraestructuras</a>
17	Normativa de acceso y admisión	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision</a>
18	Normativa de permanencia	1	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normaspermanencia">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normaspermanencia</a>
19	Normativa para la defensa de tesis	1	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normasdoctoradoytitulodoctor">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normasdoctoradoytitulodoctor</a>  Enlazado desde la web del programa:  <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#pres">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#pres</a>
20	Normativa de movilidad	1	<a href="https://internacional.ugr.es/estudiantes/movilidad-saliente/doctorado-estudio">https://internacional.ugr.es/estudiantes/movilidad-saliente/doctorado-estudio</a>  <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/movilidad">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/movilidad</a>
21	Normativa de evaluación	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#seg">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#seg</a>
22	Sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculados	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion</a>
23	Normativas académicas de matrícula que recoja el número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo	1	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision</a>
24	Datos y Resultados obtenidos del título: Acceso y demanda: Oferta de plazas, demanda, estudiantes de nuevo ingreso, número total de doctorandos, porcentaje de doctorandos extranjeros matriculados, porcentaje de estudiantes que provienen de estudios de máster de otras universidades, Porcentaje de estudiantes que se han matriculado a tiempo parcial,	1, 3	Tabla 3.1 (Cuadro de mandos)  <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision/plazas/plazas">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision/plazas/plazas</a>



IdEv	Evidencia	Criterio	Ubicación
	Porcentaje de estudiantes con beca, Porcentaje de estudiantes según requisitos de acceso, Porcentaje de estudiantes según línea de investigación,		
25	Resultado de la satisfacción del Estudiantado	1,2,3,4,5,6, 7	<a href="#">Satisfacción Estudiantado</a> Tabla 6.3 (Cuadro de mandos)
26	Resultado de la satisfacción del PDI	1,2,3,4,5,6, 7	<a href="#">Satisfacción PDI</a> Tabla 6.3 (Cuadro de mandos)
27	Resultado de la satisfacción del PTGAS (anteriormente PTGAS)	1,2,3,4,5,6, 7	<a href="#">Satisfacción PTGAS</a> Tabla 5.2 (Cuadro de mandos)
28	Resultado de la satisfacción de los egresados	1,7	<a href="#">Satisfacción Egresados</a> Tabla 7.4 (Cuadro de mandos)
29	Resultado de satisfacción de los empleadores	1,7	
30	Análisis realizados de los indicadores de satisfacción de los distintos grupos de interés	1,2,3,4,5,6, 7	Tablas (y subtablas) 1, 4, y 5 (Cuadro de mandos)
31	Memoria verificada y en su caso modificada	1, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/01memoria">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/01memoria</a>
32	Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC. Composición y acuerdos adoptados.	1, 2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema</a>  Acuerdos adoptados:  <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/actas">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/actas</a>
33	Procedimientos del SGC. Donde se describen los procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título.	1, 2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema</a>
34	Plan de mejora del Programa de Doctorado	1, 2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/02plandemejora">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/02plandemejora</a>
35	Informes de seguimiento y de renovación de la acreditación	1, 2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema</a> <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/03autoinformes">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/03autoinformes</a>



IdEv	Evidencia	Criterio	Ubicación
36	Información sobre la revisión del SGC	2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema</a>
37	Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título.	2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema</a>
38	Cuadro de mando	1,2,3,4,5,6,7	Anexo I
39	Acceso al sistema de gestión documental del SGC	2	<a href="https://oficinavirtual.ugr.es/ai/">https://oficinavirtual.ugr.es/ai/</a> (acceso privado)
40	Procedimiento de extinción del título	2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/sistemassgc">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/sistemassgc</a>
41	En caso de títulos interuniversitarios, convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades	2	No procede
42	Evidencias de la gestión y tratamiento de las reclamaciones y sugerencias de los doctorandos, de los profesores y del personal de apoyo.	2	Se hace principalmente directamente a través de correo electrónico y llamadas con el coordinador. Si es necesario se pueden subir los cientos de correos particulares.
43	Mecanismo para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: doctorados, personal académico, PTGAS, Egresados, empleadores	2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/comisiongarantiacalidadysistema</a>
44	Histórico del Plan de Mejora del Título	2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/02plandemejora">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/02plandemejora</a>
45	Informes de evaluación externos seguimiento y renovación de la acreditación	2	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/01memoria">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/01memoria</a>
46	Informe de Verificación y en su caso modificación (ACCUA)	1, 2, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/01memoria">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/01memoria</a>
47	Informes de seguimiento (ACCUA)	2, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/03autoinformes">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/03autoinformes</a>
48	Informes de renovación de la acreditación (ACCUA)	2, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/03autoinformes">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/03autoinformes</a>



IdEv	Evidencia	Criterio	Ubicación
49	Informes de seguimiento PD	3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/03autoinformes">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_doctorado/_list_/03autoinformes</a>
50	Los indicadores deben ofrecerse para cada curso académico a fin de evaluar su evolución a lo largo del periodo que abarca la acreditación. Además, los indicadores relativos a estudiantes deberán prever todas las casuísticas: tiempo completo, tiempo parcial y estudiantes que cambian de modalidad, ya sea porque empiezan a tiempo completo y acaban a tiempo parcial o viceversa.	3	Anexo I (Cuadro de mandos)
51	Criterios de admisión.	1, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision/admision">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision/admision</a>
52	Complementos formativos (en caso de aplicarse).	1, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision/admision">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/accesoadmision/admision</a>
53	Guía de buenas prácticas para la dirección y seguimiento de las actividades formativas del doctorando y su tesis doctoral.	3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion</a>
54	Normativa de la universidad para la presentación y lectura de tesis.	1, 3	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normasdoctoradoytitulodoctor">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normasdoctoradoytitulodoctor</a>
55	Procedimiento de designación de tutores y directores de tesis.	1, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#tutor">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#tutor</a>
56	Actividades formativas.	1, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades</a>
57	Composición de la comisión académica.	1, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/direccion_coordinacion">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/direccion_coordinacion</a>
58	Actas de reuniones de la comisión académica.	1, 3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion/actascam">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion/actascam</a>
59	Criterios de la universidad en materia de reconocimiento de los tutores y directores por la realización de sus funciones.	3	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#tutor">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion#tutor</a>
60	Personal que imparte en el programa formativo (último curso impartido)	4	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades</a>
61	Información sobre las líneas de investigación y los proyectos competitivos concedidos en los últimos 6 años. Se debe aportar el título, la convocatoria y organismo que lo financia, periodo de ejecución, referencia y el nombre del investigador principal indicando si pertenece al panel del profesorado del programa.	4	Tabla 4.2.2 (Cuadro de mandos)
62	En caso de programas de doctorados conjuntos, información específica sobre la universidad responsable de cada proyecto	4	No procede
63	Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.	4	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/investigacion/profesorado">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/investigacion/profesorado</a>



IdEv	Evidencia	Criterio	Ubicación
64	Reglamento de doctorado y normativa sobre la tutela y dirección de tesis aplicable al profesorado.	4	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion</a>
65	Satisfacción de los doctorandos con las funciones de tutela/dirección.	4	Tabla 4.4 (Cuadro de mandos)
66	Descripción de los mecanismos habilitados para colaboraciones externas.	4	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/internacional/cotutela-internacional-de-la-tesis-doctoral/cotutela">https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/internacional/cotutela-internacional-de-la-tesis-doctoral/cotutela</a>
67	Expertos internacionales que han participado en tribunales de tesis, impartición de actividades formativas e informes de seguimiento.	4	Tabla 4.5.1 (Cuadro de mandos)
68	Descripción de las características de los espacios físicos (laboratorios, bibliotecas, salas, etc.) dónde se va a llevar a cabo la investigación	5	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/infraestructuras">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/infraestructuras</a>
69	Número y características de los convenios firmados con centros o institutos de investigación	5	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/colaboraciones">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/colaboraciones</a>
70	Número de proyectos de investigación financiados, indicando el importe y la entidad financiadora, del profesorado del programa (tabla).	5	Tabla 4.2.2 (Cuadro de mandos)
71	Medios y recursos disponibles para las actividades formativas ofertadas. Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.	5	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades</a>
72	Número de personas que participan en la administración y gestión del programa.	5	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/loc_contacto">https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/loc_contacto</a> <a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado</a> <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/direccion_coordinacion">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/direccion_coordinacion</a>
73	Procedimiento para la gestión de los programas de doctorado con características especiales (cotutela, mención internacional, industrial, etc.).	5	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/internacional/cotutela-internacional-de-la-tesis-doctoral/cotutela">https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/internacional/cotutela-internacional-de-la-tesis-doctoral/cotutela</a> <a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/ayudas_y_becas/doc/doctorado_industrial_inveip_2016">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/ayudas_y_becas/doc/doctorado_industrial_inveip_2016</a> <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/organizacion</a>
74	Listado del personal de apoyo, incluyendo su cualificación profesional.	5	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/organigrama">https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/organigrama</a>
75	Número de convenios ofertados. Especificar su tipología (erasmus, SICUE, programas propios, etc...).	5	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/colaboraciones">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/colaboraciones</a> <a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/movilidad">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/movilidad</a>



IdEv	Evidencia	Criterio	Ubicación
76	Número de estudiantes que participan en alguna modalidad de doctorado que requiera la participación de otras universidades o centros de investigación, indicando el tipo de acción (movilidad, cotutela, etc.).	5	Tablas 3.1 y 5.3 (Cuadro de mandos)
77	Financiación disponible para la realización de las movilidades.	5	<a href="https://internacional.ugr.es/estudiantes/movilidad-saliente/doctorado-estudio">https://internacional.ugr.es/estudiantes/movilidad-saliente/doctorado-estudio</a> <a href="https://investigacion.ugr.es/plan-propio/informacion/programas/p10">https://investigacion.ugr.es/plan-propio/informacion/programas/p10</a>
78	Número de convenios ofertados.	5	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/pages/colaboraciones">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysistemas/pages/colaboraciones</a> <a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/international-offer/index#_doku_phd_program_in_fundamental_and_systems_biology">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/international-offer/index#_doku_phd_program_in_fundamental_and_systems_biology</a>
79	Número de estudiantes que participan en el doctorado industrial.	5	Tabla 5.4 (Cuadro de mandos)
80	Descripción de los medios y recursos de la empresa o administración en la que se desarrolla el doctorado.	5	Tabla 5.4 (Cuadro de mandos)
81	Duración media del programa de doctorado a tiempo completo.	6	Tabla 6.1 (Cuadro de mandos)
82	Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial.	6	Tabla 6.1 (Cuadro de mandos)
83	Porcentaje de abandono del programa.	6	Tabla 6.1 (Cuadro de mandos)
84	Porcentaje de estudiantado del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación (iguales o superiores a 3 meses).	6	Tabla 6.1 (Cuadro de mandos)
85	Datos de internacionalización del programa de doctorado.	6	Tabla 5.3 (Cuadro de mandos)
86	Tesis doctorales generadas en el marco del programa de doctorado.	6	Tabla 6.2 (Cuadro de mandos)
87	Número de tesis defendidas en el contexto de estudios a tiempo completo (incluye plazo de elaboración de la tesis).	6	Tabla 6.2 (Cuadro de mandos)
88	Número de tesis defendidas en el contexto de estudios a tiempo parcial (incluye plazo de elaboración de la tesis).	6	Tabla 6.2 (Cuadro de mandos)
89	Porcentaje de doctores y doctoras con mención internacional.	6	Tabla 6.2 (Cuadro de mandos)
90	Documento en el que se describen las actividades formativas del programa de doctorado.	6	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/psad/dad">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/psad/dad</a>
91	Documento en el que se describen la metodología y los sistemas de evaluación del programa de doctorado.	6	<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/estudiantes/planinvestigacion">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/estudiantes/planinvestigacion</a> <a href="https://doctorados.ugr.es/cienciassociales/pages/programa_academico/plantillaparalaevaluaciondelosplanesdeinvestigacion">https://doctorados.ugr.es/cienciassociales/pages/programa_academico/plantillaparalaevaluaciondelosplanesdeinvestigacion</a>



IdEv	Evidencia	Criterio	Ubicación
			<a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/impresos/estudios/_doc/informesequimiento">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/impresos/estudios/_doc/informesequimiento</a>
92	Procedimiento de selección de la oferta y/o difusión de complementos formativos	1, 7	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo/actividades</a> <a href="https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/impresos/estudios/cformativos?login_form_register">https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/impresos/estudios/cformativos?login_form_register</a>
93	Procedimiento de orientación sobre las salidas profesionales de los doctores	7	<a href="https://www.ugr.es/info/perfiles/estudiantes/emprendimiento-practicas-empleo/orientacion-profesional">https://www.ugr.es/info/perfiles/estudiantes/emprendimiento-practicas-empleo/orientacion-profesional</a>
94	Actividades de orientación y formación relacionadas con el emprendimiento	7	<a href="https://internacional.ugr.es/estudiantes/servicios-recursos/emprendimiento">https://internacional.ugr.es/estudiantes/servicios-recursos/emprendimiento</a>
95	Procedimiento de orientación de los doctorandos sobre transferencia de resultados de investigación	7	<a href="https://otri.ugr.es/">https://otri.ugr.es/</a>
96	Listado (tabla) en la que se indique el nombre de los doctores, fecha de defensa de la tesis y actividad (prevista o en curso) tras la finalización de la tesis doctoral.	7	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/tesis">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/tesis</a>
97	Publicaciones derivadas de la Tesis Doctoral.	7	Tabla 7.2 (columna 6)
98	Situación laboral de los doctores.	7	Tabla 7.2
99	Análisis realizado, con indicación de los elementos considerados. (experiencia investigadora del profesorado, medios y recursos económicos disponibles, personal de apoyo adaptado a las características del programa, situación laboral de los egresados y demanda; o cualquier otro aspecto que sea considerado como relevante por parte del programa).	7	<a href="https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo">https://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalysesistemas/pages/nuevo</a>



---

**ANEXO 1.**

**Cuadro de mando de indicadores**

**DIMENSIÓN I. GESTIÓN DEL TÍTULO**

**CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE**

**Tabla 1.1. Número de visitas en la web del programa de doctorado**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Número de visitas a la web del PD.	2779	3309	2943	2720	2316	2051	2194

**Tabla 1.2. Indicadores de satisfacción con la información pública disponible**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Grado de satisfacción con la utilidad y accesibilidad de la información difundida en la Web del PD por parte de los doctorandos/as.	3,33(1,01)	-	3,3(1,21)	-	3,69(0,95)	3,5(0,97)	-
Grado de satisfacción con la utilidad y accesibilidad de la información difundida en la Web del PD profesorado/investigadores/as cada título	4(0,88)	-	4,25(0,99)	-	4,19(1,09)	4,26(0,94)	-
Grado de satisfacción del PTGAS con la utilidad y accesibilidad de la información difundida en la Web	3,71(0,94)	-	4(0,71)	-	4,14(4,43)	3,29(1,11)	-
Grado de satisfacción con la utilidad y accesibilidad de la información difundida en la WEB del PD por parte de las personas egresadas	*	*	*	*	*	3,45(1,04)	3(0,93)

**Tabla 1.3. Indicadores de satisfacción del estudiantado, profesorado y PAS con la información sobre el procedimiento de reclamos y sugerencias.**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Grado de satisfacción con la información sobre el procedimiento de reclamaciones y sugerencias (Doctorandos) *	*	*	*	*	*	3,1(1,15)	-
Grado de satisfacción con la información sobre el procedimiento de reclamaciones y sugerencias (Profesorado)	3,89(1,2)	-	4,05(1,1)	-	4,03(1,12)	4,03(1,08)	-
Grado de satisfacción con la información sobre el procedimiento de reclamaciones y sugerencias (PAS)	3,17(0,9)	-	4,2(0,48)	-	4(0,58)	2,71(1,11)	-

\* Las celdas identificadas con un "\*" corresponden a ítem no incluido en los cuestionarios anteriores al curso 2021/22.

-: las celdas indefinidas con un "-" corresponden indica que en ese curso no correspondía pasar el cuestionario de satisfacción, según lo indicado en el SGC del Programa de Doctorado.

**CRITERIO 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

**Tabla 2.1. Participación en los cuestionarios de satisfacción con el Programa de Doctorado**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Doctorandos	61,17 %	-	26,95 %	-	35,90 %	55,86 %	-
Profesorado (PDI)	49,06 %	-	35,16 %	-	54,02 %	53,93 %	-
Personal de Administración y Servicios (PAS)	70,00 %	-	50,00 %	-	58,30 %	83,33 %	-
Egresados	*	*	*	*	*	84,44 %	42,11 %



**CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO**

**Tabla 3.1. Indicadores relacionados con el acceso y de demanda del programa de doctorado.**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Número de plaza ofertadas	35	35	35	35	35	35	35
Número de solicitudes de preinscripción	55	49	77	34	42	41	37
Número de nuevas matrículas realizadas por curso académico	25	25	27	22	21	24	23
Número total de doctorandos matriculados	105	122	130	130	119	119	119
Número de solicitudes de preinscripción por plaza ofertada	1,57	1,40	2,20	0,97	1,20	1,17	1,06
Número de nuevas matrículas por plaza ofertada	0,71	0,71	0,77	0,63	0,60	0,69	0,66
Número de doctorando extranjero matriculado	15	22	29	28	24	24	21
Porcentaje de doctorando extranjeros matriculados respecto al total de estudiantes matriculados.	14,29 %	18,03 %	22,31 %	21,54 %	20,17 %	20,17 %	17,65 %
Número de doctorando que provienen de estudios de máster de otras universidades	33	42	43	42	39	43	48
Porcentaje de doctorando que provienen de estudios de máster de otras universidades.	31,43 %	34,43 %	33,08 %	32,31 %	32,77 %	36,13 %	40,34 %
Número de doctorando matriculado a tiempo parcial	11	9	10	12	13	7	3
Porcentaje de doctorando a tiempo parcial respecto al total de doctorandos del programa	10,48 %	7,38 %	7,69 %	9,23 %	10,92 %	5,88 %	2,52 %
Número de doctorando con financiación (Becas, Contratos de investigación, Otros contratos de formación)	43	54	46	36	34	38	41
Porcentaje de doctorandos con financiación (Becas, Contratos de investigación, Otros contratos de formación ) respecto al total*.	40,95 %	44,26 %	35,38 %	27,69 %	28,57 %	31,93 %	34,45 %
Número de doctorandos con requerimientos de acceso respecto al total de doctorandos matriculados	0	0	0	1	2	2	1

\*El dato corresponde a estudiantes que han recibido una beca en convocatorias oficiales del Ministerio o Plan Propio de la Universidad tramitadas en la Universidad de Granada, pudiendo existir otros estudiantes becados en convocatorias públicas o privadas de otras instituciones.

**DIMENSIÓN 2. RECURSOS**

**CRITERIO 4. PROFESORADO**

**Tabla 4.4. Información sobre la satisfacción de los doctorandos con las funciones de tutela/dirección**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
La formación recibida	3,82(1,04)	-	3,57(1,07)	-	4,07(1,06)	3,74(0,94)	-
La distribución temporal y coordinación de las diferentes actividades formativas	3,29(1,12)	-	3,26(1,35)	-	3,68(1,16)	3,63(1,08)	-
La tarea realizada por el tutor/a asignado	4,13(1,13)	-	3,96(1,14)	-	4,29(1,01)	4,04(1,15)	-
La tarea realizada por el director/a de tesis	4,45(1,17)	-	4,52(1,02)	-	4,66(0,82)	4,44(1,03)	-

**Tabla 4.6. Información sobre la satisfacción del profesorado con el programa de doctorado**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Grado de satisfacción general del profesorado/investigadores/as con el Programa de Doctorado	3,88(0,93)	-	4,1(0,89)	-	4,22(0,9)	4,31(0,87)	-



**CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA  
DOCENCIA**

**Tabla 5.1. Indicadores de satisfacción con la infraestructura y los recursos para el desarrollo del programa de doctorado de doctorandos y profesorado**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Satisfacción con la adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios por parte de los doctorandos	3,73(1,06)	-	3,69(1,05)	-	4,06(0,81)	3,84(1)	-
Satisfacción con la adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios por parte del profesorado	3,48(0,97)	-	3,63(1,16)	-	4,13(0,88)	4,05(1,01)	-
Satisfacción con la adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios por parte de las personas egresadas.	*	*	*	*	*	3,73(0,79)	3,38(1,19)

**Tabla 5.2. Indicadores de satisfacción con la infraestructura y los recursos del PAS**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Satisfacción con la adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios por parte del PTGAS	2,83(1,34)	-	4,2(0,84)	-	4,43(0,53)	3,86(0,9)	-
Número de PTGAS que participa en la administración y gestión del programa de doctorado	10	10	10	10	10	12	17

**Tabla 5.3.1 Indicadores de internacionalización y satisfacción con los programas de movilidad:**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Nº doctorandos/as en programas de movilidad OUT	66	76	80	78	61	55	51
Porcentaje de participación doctorandos/as en programas de movilidad OUT.	62,86 %	62,30 %	61,54 %	60,00 %	51,26 %	46,22 %	42,86 %
Nº doctorandos/as en programas de movilidad IN.	0	0	0	0	0	0	0
Porcentaje de estudiantes que han participado en programas de movilidad internacional	62,86 %	62,30 %	61,54 %	60,00 %	51,26 %	46,22 %	42,86 %
Número de tesis defendidas en cotutela interuniversitaria (con convenio)	3	4	5	4	3	4	3
Porcentaje de tesis defendidas en cotutela interuniversitaria	60,00 %	28,57 %	31,25 %	16,00 %	21,43 %	30,77 %	18,75 %
Número de tesis con mención internacional	4	8	11	17	7	6	7
Porcentaje de tesis con mención internacional	80,00 %	57,14 %	68,75 %	68,00 %	50,00 %	46,15 %	43,75 %

**Tabla 5.3.2 Indicadores de internacionalización y satisfacción con los programas de movilidad**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Satisfacción de los doctorandos con los servicios y programas de movilidad	3,21(1,19)	-	3(1,18)	-	3,58(1,06)	3,6(0,94)	-



## DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DEL  
PROGRAMA FORMATIVO

Tabla 6.1. Resultados de aprendizaje alcanzado con los objetivos formativos.

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Duración media	3,4	4.07	4.69	5.12	5.71	5.54	5.38
Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	2,42	3.32	3.93	4.4	4.72	4.64	4.76
Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0	0	0	5.65	6.21	5.93	6.58
Porcentaje de abandono del programa (a los dos años)	0,0%	4,9%	4,6%	1,5%	1,7%	1,7%	1,7%
Porcentaje de estudiantado del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación (iguales o superiores a 3 meses)			7	7	13	10	15

Tabla 6.2. Indicadores relativos a las tesis defendidas.

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Número de tesis defendidas	5	14	16	25	14	13	16
Número de tesis aprobadas	5	14	16	25	14	13	16
Número de tesis defendidas a tiempo completo	5	14	16	22	10	10	18
Porcentaje de tesis defendidas a tiempo completo	100 %	100 %	100 %	88 %	71 %	76 %	89 %
Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0	0	0	3	4	3	2
Porcentaje de tesis defendidas a tiempo parcial	0,0%	0,0%	0,0%	12,0%	28,6%	23,1%	12,5%
Número de tesis defendidas con mención internacional	4	8	11	17	7	6	7
Porcentaje de tesis con mención internacional	80,00 %	57,14 %	68,75 %	68,00 %	50,00 %	46,15 %	43,75 %
Tesis defendidas cumlaude	4	11	15	22	13	11	15
Porcentaje de tesis cumlaude	80,00 %	78,57 %	93,75 %	88,00 %	92,86 %	84,62 %	93,75 %
Número de resultados científicos de las tesis doctorales							

Tabla 6.3. Satisfacción con el programa formativo

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Satisfacción de los doctorandos con el programa de doctorado	3,66(1,07)	-	3,45(1,02)	-	4,02(0,99)	3,82(0,96)	-
Satisfacción del profesorado con el programa de doctorado	3,88(0,93)	-	4,1(0,89)	-	4,22(0,9)	4,31(0,87)	-
Satisfacción de las personas egresadas con el programa de doctorado	*	*	*	*	*	3,73(0,79)	3,63(0,92)



**CRITERIO 7. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN  
PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD**

**Tabla 7.1. Satisfacción con la orientación académica y orientación profesional**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Satisfacción de los doctorandos con los servicios de orientación académica	3,33(1,04)	-	3,32(1,19)	-	3,85(1,03)	3,39(1,13)	-
Satisfacción de los doctorandos con los servicios de orientación profesional	2,98(1,35)	-	2,58(1,25)	-	3,22(1,39)	2,9(1,26)	-

**Tabla 7.4 Satisfacción de las personas egresadas (doctores) con la orientación académica y profesional recibida**

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Satisfacción de los/las doctores/as con los servicios de orientación académica	*	*	*	*	*	3,27(1,27)	3,38(1,41)
Satisfacción de los/las doctores/as con los servicios de orientación profesional	*	*	*	*	*	2,18(0,87)	2(1,41)